

Rautatieliikenteen pitkän aikavälin suunnittelu- prosessin kehittäminen



Silja Savolainen



RATAHALLINTOKESKUS
BANFÖRVALTNINGSCENTRALEN

Ratahallintokeskuksen
julkaisuja A 10/2008

Rautatieliikenteen pitkän aikavälin
suunnitteluprosessin kehittäminen

Silja Savolainen

Helsinki 2008

Ratahallintokeskus

Ratahallintokeskuksen julkaisuja A 10/2008

ISSN 1455-2604

ISBN 978-952-445-237-3

Verkkojulkaisu pdf (www.rhk.fi)

ISSN 1797-6995

ISBN 978-952-445-238-0

Kannen ulkoasu: Proinno Design Oy, Sodankylä

Kansikuva: Tomi Peltola

Paino: Kopijyvä Oy, Kuopio

Helsinki 2008

Savolainen, Silja: Rautatieliikenteen pitkän aikavälin suunnitteluprosessin kehittäminen. Ratahallintokeskus, Liikennejärjestelmäosasto. Helsinki 2008. Ratahallintokeskuksen julkaisuja A 10/2008. 90 sivua ja 2 liitettä. ISBN 978-952-445-237-3, ISBN 978-952-445-238-0 (pdf), ISSN 1455-2604, ISSN 1797-6995 (pdf).

Avainsanat: pitkän aikavälin suunnittelu, radanpito, rautatie, rautatieliikenne, strateginen suunnittelu, tulevaisuus, tulevaisuudentutkimus

TIIVISTELMÄ

Suomen radanpitäjä Ratahallintokeskus (RHK) tekee 4–5 vuoden välein radanpidon ja rautatieliikenteen pitkän aikavälin suunnitelman (PTS). Uusin suunnitelma, Rautatieliikenne 2030, ottaa huomioon radanpidon lisäksi myös rautatieliikenteen osana koko liikennejärjestelmää. Suunnitelma on RHK:n liikennepoliittinen esitys, ja sen tarkoituksena on muodostaa tavoitekuva rataverkosta ja sen palvelutasosta pitkällä aikavälillä.

Rautatieliikenne 2030 -suunnitelmaa tehdessä nousi esiin tarve saada selville, millä tavalla vastaavanlaisia suunnitelmia tehdään muissa maissa. Tutkimuksen tavoitteena on PTS-suunnitteluprosessin kehittäminen. Tässä tutkimuksessa selvitettiin benchmarkkausta hyödyntäen, miten radanpidon suunnittelu toteutetaan ja mitä suunnitelmat pitävät sisällään kolmessa eri Euroopan maassa Ruotsissa, Hollannissa ja Sveitsissä. Ulkomaisten vertailujen lisäksi tutkittiin myös muiden liikennemuotojen pitkän aikavälin suunnittelua Suomessa. Vertailujen perusteella tehdään ehdotuksia Suomen radanpidon PTS:n kehittämiseksi.

Tutkituista maista Suomi on ainoa, jossa radanpidon PTS:aa ei viedä poliittiseen käsittelyyn. Visiointi muun muassa skenaarioita hyödyntäen jää suunnittelussa ohueksi. Liikennemuotojen välistä yhteistyötä voitaisiin myös organisoida järjestelmällisemmin esimerkiksi liikenne- ja viestintäministeriön koordinoimana. Tehokkaan ja houkuttelevan joukkoliikenneyhteiskunnan kehittämiseksi tulisi maankäyttöä ja radanpitoa suunnitella samanaikaisesti. PTS-suunnittelussa voitaisiin hyödyntää myös tulevaisuudentutkimusta laajemmin.

Tutkimuksen lopussa esitetään kehittämis ehdotuksia PTS-prosessin, yhteistyön ja menetelmien sekä työn sisällön parantamiseksi.

- PTS-suunnitelma olisi hyvä saada poliittiseen käsittelyyn. LVM:n tulisi kehittää väylävirastojen PTS:n käsittelyä esimerkiksi osana selontekomenettelyä.
- Konkreettista vuorovaikutusta ja yhteistyötä PTS-suunnittelussa eri väylävirastojen kesken tulisi lisätä. Vaihtoehtoisesti osa yhteistyöstä voisi olla LVM-vetoista.
- Tulevaisuuden suunnittelua auttaisi skenaarioiden laatiminen, mikä voitaisiin tehdä esimerkiksi käyttäen hyödyksi delfoi-asiantuntijahaastattelua tai väylävirastojen yhteistä toimintaympäristötietojärjestelmää. Skenaarioiden tulisi olla koko liikennealalle yhteisiä.
- Liikennejärjestelmänäkökulmaa tulisi painottaa yhä enemmän.
- Tulisi tutkia, voisiko maankäytön suunnittelu olla tiiviimmin rautatieliikenteen suunnitteluprosesseissa mukana.
- Asiakasnäkökulmaa voitaisiin vahvistaa tekemällä esimerkiksi haastattelututkimuksia kansalaisten ja elinkeinoelämän suuntaan.
- Yhteistyössä sidosryhmien kanssa voitaisiin tehdä tulevaisuuden visioita.

Savolainen, Silja: Utvecklandet av järnvägstrafikens planeringsprocess på lång sikt. Banförvaltningscentralen, Trafiksystemsavdelningen. Helsingfors 2008. Banförvaltningscentralens publikationer A 10/2008. 90 sidor och 2 bilagor. ISBN 978-952-445-237-3, ISBN 978-952-445-238-0 (pdf), ISSN 1455-2604, ISSN 1797-6995 (pdf)

Nyckelord: planering på lång sikt, banhållning, järnvägstrafik, strategisk planering, framtid, framtidsforskning.

SAMMANDRAG

Finlands banförvaltare Banförvaltningscentralen (RHK) uppgör med 4–5 års mellanrum en plan på lång sikt över banhållning och järnvägstrafik. Den nyaste planen Järnvägstrafiken 2030 tar i betraktande, utöver banhållningen, även järnvägstrafiken som en del av hela trafiksystemet. Planen är RHK:s trafikpolitiska framställning, och meningen är att den ska utgöra den bild som eftersträvas gällande bannätet och dess servicenivå på lång sikt.

Vid uppgörandet av planen Järnvägstrafiken 2030 uppstod behovet att ta reda på hur motsvarande planer uppgörs i andra länder. Undersökningens mål är att utveckla planeringsprocessen för planer på lång sikt. I den här undersökningen utreddes under användning av benchmarking hur planeringen av banhållning genomförs och vad planerna innehåller i tre olika europeiska länder; Sverige, Holland och Schweiz. Utöver de utländska jämförelserna undersöktes även långsiktsplaneringen inom övriga trafikslag i Finland. Utgående från jämförelserna ges förslag till utvecklandet av planer på lång sikt för banhållningen i Finland.

Bland de undersökta länderna är Finland det enda land i vilket planeringen på lång sikt av banhållning inte undergår politisk behandling. Visionering under utnyttjande av bland annat scenario får inget stort utrymme inom planeringen. Samarbetet mellan trafikslagen kunde också organiseras mera systematiskt till exempel under koordinering av kommunikationsministeriet. För utvecklandet av ett effektivt och lockande kollektivtrafiksamhälle borde markanvändningen och banhållningen planeras samtidigt. Inom långsiktsplaneringen skulle man även kunna utnyttja framtidsforskningen i högre grad.

I slutet av undersökningen framförs utvecklingsförslag för förbättring av processen på lång sikt, samarbete och metoder samt arbetets innehåll.

- Planen på lång sikt borde behandlas politiskt. Kommunikationsministeriet borde utveckla behandlingen av trafikledsverkens planer på lång sikt exempelvis som en del av utredningsmetoden.
- Man borde öka den konkreta växelverkan och det konkreta samarbetet inom planeringen på lång sikt mellan olika trafikledsverk. Alternativt kunde en del av samarbetet ske under kommunikationsministeriets ledning.
- Planeringen av framtiden skulle dra nytta av uppgörande av scenarier, vilket kunde göras exempelvis genom att utnyttja delfoi-sakkunnigintervjuer eller trafikledsverkens gemensamma datasystem inom verksamhetsomgivningen. Scenarierna ska då representera hela trafiksektorn.
- Synvinkeln gällande trafiksystemet borde betonas allt mer.
- Man borde undersöka om planeringen av markanvändningen kunde involveras intensivare i järnvägstrafikens planeringsprocesser.
- Kundsynvinkeln skulle kunna förstärkas exempelvis genom intervjuundersökningar bland medborgare och inom näringslivet.
- I samarbete med intressegrupper kunde man skissera framtida visioner.

Savolainen, Silja: The development of the long-term planning process of railway transport in Finland. Finnish Rail Administration, Traffic System Department. Helsinki 2008. Publications of the Finnish Rail Administration A 10/2008. 90 pages and 2 appendices. ISBN 978-952-445-237-3, ISBN 978-952-445-238-0 (pdf), ISSN 1455-2604, ISSN 1797-6995 (pdf).

Keywords: long-term planning, rail infrastructure management, railway, railway traffic, strategic planning, future, future studies

ABSTRACT

The Finnish Rail Administration (RHK), which is the rail infrastructure manager of Finland, prepares a long-term plan for rail infrastructure management and railway traffic at 4–5 year intervals. In addition to rail infrastructure management, the latest plan "Railway Traffic 2030" also takes railway traffic into consideration as part of the whole transport system. The plan is the proposal of transport policy of the Finnish Rail Administration and the purpose is to create a long-term outlook of the railway network and its level of service.

A need to know more about the preparation of corresponding plans in other countries emerged during the preparation of the Railway Traffic 2030 -plan. The goal of research is the development of the long-term planning process. In this study, it was examined through benchmarking, how the planning of rail infrastructure management is implemented and what is the content of plans in three different European countries: Sweden, the Netherlands and Switzerland. In addition to international comparisons, the long-term planning process of other modes of transport in Finland was also studied. Based on these comparisons, proposals are made for developing the long-term plan of rail infrastructure management in Finland.

With regard to all studied countries, Finland is the only country, where the long-term plan of rail infrastructure management does not undergo a parliamentary hearing process. Creating visions by utilizing scenarios is only slightly addressed in planning. Intermodal cooperation could also be organized more systematically, for example, under the coordination of the Ministry of Transport and Communications. Coordinated planning of land use and rail infrastructure management would contribute to the development of efficient and attractive public transport society. Future studies could also be utilized more extensively in long-term planning.

Proposals for development to enhance the long-term planning process, cooperation and methods as well as the content of work are presented in the conclusions of the study.

- Long-term plan should undergo a parliamentary hearing process. The Ministry of Transport and Communications should develop the long-term planning process of the Transport Administrations, for example, as part of the reporting procedure.
- Concrete interaction and cooperation in long-term planning should be promoted between different Transport Administrations. Alternatively, part of the cooperation could be organized by the Ministry of Transport and Communications.
- Preparation of scenarios would promote planning for the future. This could be done, for example, by using the Delphi expert interview or the Transport Administrations' common information system on operating environment. Common scenarios should be created for the whole transport sector.
- The viewpoint of transport system should be increasingly emphasized.
- It should be studied, whether land use planning could be more integrated in the planning processes of railway traffic.
- Customer viewpoint could be strengthened by conducting, for example, interview studies of citizens and business life.
- Future visions could be created in cooperation with stakeholders.

ALKUSANAT

Tämä työ on tehty Ratahallintokeskuksen toimeksiannosta liittyen rautatieliikenteen ja radanpidon pitkän aikavälin suunnitteluun. Työ on samalla tekijänsä Silja Savolaisen diplomityö Tampereen teknillisen yliopiston teknis-taloudelliseen tiedekuntaan.

Työtä ohjasi apulaisjohtaja Martti Kerosuo Ratahallintokeskuksesta ja valvoi professori Jorma Mäntynen Tampereen teknillisestä yliopistosta. Työssä on lisäksi saatu asiantuntija-apua RHK:sta (liikennejärjestelmäosastolta mm. Arja Aalto, Markku Pyy, Sini Puntanen), Tiehallinnosta (Outi Ryyppö, Nils Halla ja Veijo Kokkarinen) sekä liikenne- ja viestintäministeriöstä (Eeva Linkama). Ulkomaiset haastatellut ovat Gert Van den Heuvel (ProRail), Sten Hammarlund (Banverket) sekä Hauke Fehlberg (BAV).

Työssä esitetyt tulokset ja ehdotukset ovat tekijän, eivätkä edusta Ratahallintokeskuksen kantaa.

Helsingissä, kesäkuussa 2008

Ratahallintokeskus
Liikennejärjestelmäosasto

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ.....	3
SAMMANDRAG.....	4
ABSTRACT	5
ALKUSANAT	6
TERMIT JA LYHENTEET	9
1 JOHDANTO.....	11
1.1 Taustaa.....	11
1.2 Tavoitteet ja rajaukset.....	11
1.3 Työn suoritus ja menetelmät	12
2 TULEVAISUUDENTUTKIMUS	16
2.1 Yleistä.....	16
2.2 Tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä	19
2.3 Liikenteen tulevaisuuden suunnittelu Suomessa	22
3 RAUTATIET OSANA SUOMEN LIIKENNEJÄRJESTELMÄÄ	27
3.1 Suomen rataverkko ja radanpito	27
3.2 Radanpidon suunnittelua ohjaava lainsäädäntö	29
3.3 Suomen liikennejärjestelmän kuvaus	30
3.4 Rautateiden rooli Suomen liikennejärjestelmässä	31
3.5 Maankäytön suunnittelun merkitys rautatieliikenteelle.....	33
4 RADANPIDON STRATEGINEN SUUNNITTELU SUOMESSA	38
4.1 Strateginen suunnittelu pääprosessina	38
4.2 Rautatieliikenne 2030 -suunnitelma ja sen laadintaprosessi	40
4.3 Muu radanpidon pitkän tähtäimen suunnittelu Suomessa	44
5 RADANPIDON STRATEGINEN SUUNNITTELU ERÄISSÄ EUROOPAN MAISSA	47
5.1 Johdanto.....	47
5.2 Euroopan unionin tavoitteita	47
5.3 Ruotsi.....	48
5.3.1 Rautateiden toimintaympäristö Ruotsissa	48
5.3.2 Rautateiden strateginen suunnittelu Ruotsissa	51
5.4 Sveitsi	54
5.4.1 Sveitsin rautateiden toimintaympäristö.....	54
5.4.2 Rautateiden strateginen suunnittelu Sveitsissä.....	56
5.5 Alankomaat.....	58
5.5.1 Alankomaiden rautateiden toimintaympäristö	58
5.5.2 Rautateiden strateginen suunnittelu Alankomaissa.....	59

6	MUIDEN LIIKENNEVERKKOJEN PTS-SUUNNITTELU SUOMESSA.....	61
6.1	Johdanto.....	61
6.2	Liikenne 2030 – Suuret haasteet, uudet linjat.....	61
6.3	Tieliikenteen pitkän aikavälin suunnittelu.....	62
6.4	Meriliikenteen pitkän aikavälin suunnittelu	64
6.5	Liikennejärjestelmäsuunnitelmat.....	66
6.6	Liikennepoliittinen selonteko	69
7	RADANPIDON STRATEGISEN SUUNNITTELUN KEHITTÄMINEN VERTAILUN PERUSTEELLA.....	71
8	KEHITTÄMISEHDOTUKSET JA YHTEENVETO	80
8.1	Kehittämisehdotukset	80
8.2	Yhteenveto.....	84
	LÄHDELUETTELO	86

LIITTEET

Liite 1	Long-term planning process questionnaire
Liite 2	Case: Tiehallinnon tulevaisuustyöpaja

TERMIT JA LYHENTEET

Benchmarking	Menetelmä, jolla verrataan omaa toimintaa toisten toimintaan, usein parhaaseen vastaavaan käytäntöön.
Best Practice	Paras käytäntö
Liikennejärjestelmä	Eri liikennemuotojen muodostama kokonaisuus, joka sisältää väylät ja liikennöinnin ja mahdollistaa matka- ja kuljetukset.
LVM	Liikenne- ja viestintäministeriö. Suomen valtioneuvostoon kuuluva ministeriö, joka vastaa liikenne- ja viestintäpolitiikan valmistelusta ja toimeenpanosta.
Palvelutaso	Rataverkon (linjaosuudet, ratapihat, liikennepaikat, varusteet ja laitteet) ominaisuudet, jotka vaikuttavat liikennöitsijän mahdollisuuksiin tuottaa liikennepalveluja. Keskeiset palvelutasotekijät ovat kantavuus, välityskyky, nopeus sekä ratapihojen raidepituudet ja automatiikka.
Perusradanpito	Valtion talousarvion momentti, jolta rahoitetaan rataverkon kunnossapito, ylläpito, korvausinvestoinnit, liikenteen hallinta sekä radanpidon muu toiminta.
PTS	Pitkän aikavälin suunnitelma
SLTF	Svenska Lokaltrafikföreningen, Ruotsin paikallisliikenneyhdistys.
THM	Trafikhuvudman. Toimielin, joka vastaa joukkoliikenteen toteuttamisesta Ruotsin lääneissä.
TTS	Toiminta- ja taloussuunnitelma, jonka aikajänne on muutamia vuosia. Tehdään yleensä vuosittain.
Transitoliikenne	Kauttakulkuliikennettä, jossa lähtö- ja määräpaikka ovat toisessa maassa tai maissa ja liikenne kulkee transitomaan alueen kautta ilman lastauksia tai purkamisia.
UVEK	Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation: Sveitsin Ympäristö-, liikenne-, energia- ja viestintäministeriö
YTV	Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta. Suomen pääkaupunkiseudun yhteistyöelin, jonka tehtävänä on edistää pääkaupunkiseudun kehitystä tuottamalla joukkoliikenteen, jätehuollon, ilmansuojelun ja kehityssuunnittelun palveluita.

Radanpitäjiä

Banverket	Ruotsin radanpitäjä
BAV	Bundesamt für Verkehr, Sveitsin valtion Ympäristö-, liikenne-, energia- ja viestintäministeriön liikenneosasto
ProRail	Alankomaiden radanpitäjä
RHK	Ratahallintokeskus, Suomen radanpitäjä

1 JOHDANTO

1.1 Taustaa

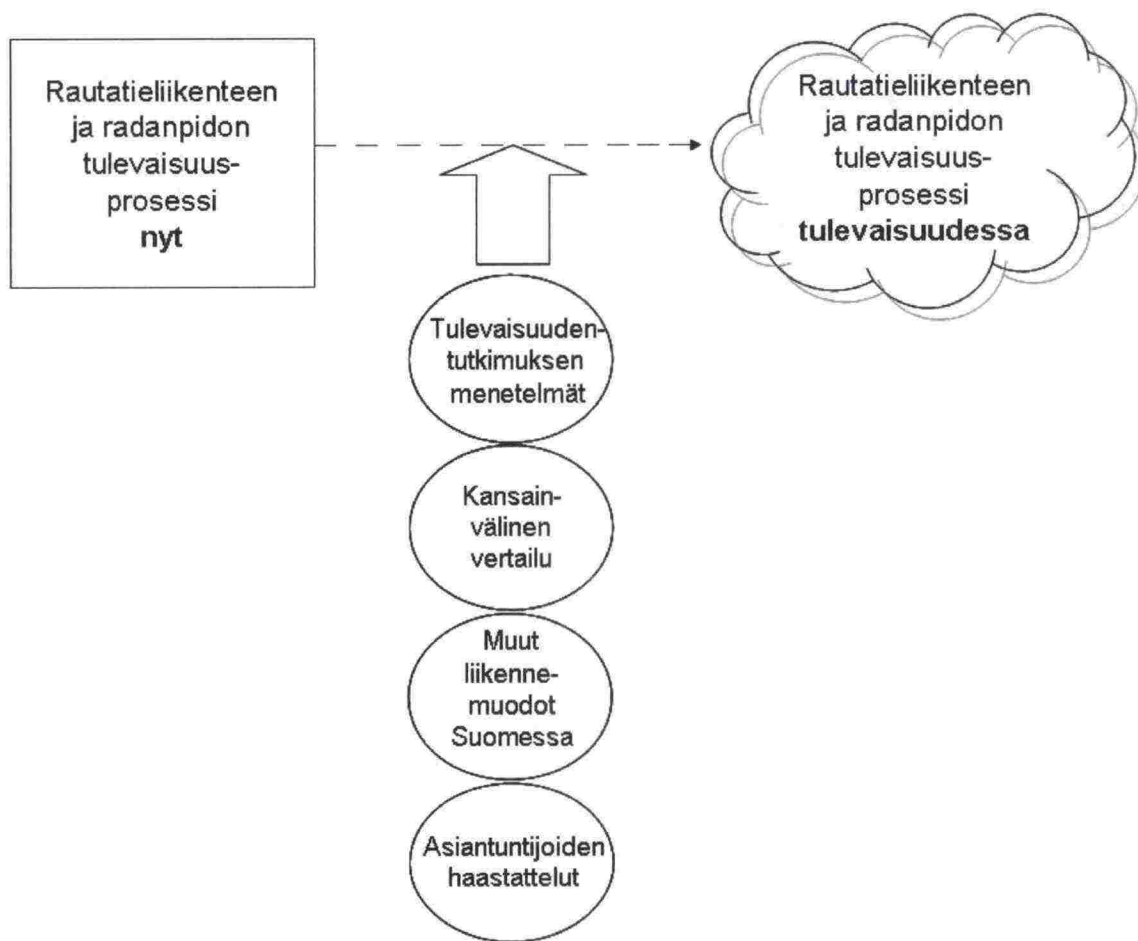
Rautatiet vaativat hyvin laaja-alaista ja kauaskantoista suunnittelua. Vuonna 1862 rakennettiin Suomeen ensimmäinen rautatie Helsingistä Hämeenlinnaan. Tämä rata-osuus on edelleen osa Suomen päärataa. Tämä kuvastaa sitä, että rautateitä ei voida suunnitella vain muutamien vuosien aikajänteellä – vaikutukset saattavat ulottua jopa satojen vuosien päähän. Suunnittelua on tehtävä huolellisesti ja otettava huomioon asioita hyvin pitkälle tulevaisuuteen sekä analysoitava yhteiskunnan tilaa laajasti. Mm. maankäytön suunnittelu ja muut toimintaympäristön muutokset on otettava huomioon. Tulevaisuutta on myös osattava ennustaa käyttäen hyödyksi erilaisia menetelmiä ja näkökulmia. Suunnittelu ei voi pohjautua vain esimerkiksi taloudellisiin seikkoihin, vaan asiakokonaisuutta on analysoitava laaja-alaisemmin.

Ratahallintokeskus hallinnoi Suomen rataverkkoa sekä mm. suunnittelee radanpitoa strategisesti pitkällä aikavälillä pohjaksi entistä paremmalle rautatieliikenteelle. Vuonna 2006 julkaistiin RHK:n viimeisin pitkän tähtäimen suunnitelma, Rautatieliikenne 2030. Nimensä mukaisesti se luo pohjaa radanpidon suunnittelulle ja määrittää radanpidon lähtökohdat, haasteet, tavoitteellisen suunnan sekä toimenpide- ja rahoitustarpeen vuoteen 2030 saakka. Suunnitelma ottaa huomioon edeltäjiään paremmin rautatieliikenteen osana koko liikennejärjestelmää.

1.2 Tavoitteet ja rajaukset

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, mitä kehittämistä Suomen radanpidon pitkän aikavälin suunnitteluprosessissa (PTS) on ja miten suunnitelman sisältöä voitaisiin parantaa. Työssä määritellään suunnitelman jatkokehitystarpeet ja tehdään yhteenvetoa siitä, mitä taustaselvityksiä tulisi seuraavassa PTS-suunnitelmassa ottaa huomioon ja toisaalta mitä selvityksiä voitaisiin tehdä sitä varten.

Kuvassa 1.1 on tiivistettynä asioita, jotka liittyvät tämän tutkimuksen tekoon. Lähtökohtana on radanpidon pitkän tähtäimen nykyinen suunnitteluprosessi ja sen tuloksena syntynyt PTS-raportti vuodelta 2006. Tavoitteena on päästä kuvaamaan, millainen prosessi voisi olla tulevaisuudessa, käyttäen hyväksi tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä, kansainvälistä benchmarking-vertailua, muiden liikennemuotojen tarkastelua sekä asiantuntijoiden haastatteluja. Työn aineisto kuvaa tilannetta vuoden 2007 syksyllä ja muun muassa tuoreimmat tilastot ovat vuodelta 2006.



Kuva 1.1. Työn sisällön kuvaus.

1.3 Työn suoritus ja menetelmät

Työn alussa etsittiin muutama maa, joiden rautatieliikenteen pitkän aikavälin suunnitteluprosessia haluttiin tutkia. Prosessia tutkittiin käyttämällä hyväksi benchmarkkausta, jonka avulla etsittiin parhaita käytäntöjä (Best Practices), joihin Suomen toimintaa voitaisiin verrata. Tavoitteena oli ottaa tarkasteltavaksi erilaisia ja eri puolilla Eurooppaa sijaitsevia maita, mutta ei kuitenkaan niin sanottuja suuria rautatiemaita (Ranska, Saksa, Englanti). Benchmarkkauksen kohteiksi valikoituivat Ruotsi, Sveitsi ja Alankomaat. Näissä maissa rautatieliikenne on organisoitu eri tavalla kuin Suomessa ja markkinat on vapautettu. Ruotsi valittiin sen samankaltaisuuden ja toimintaympäristön yhteneväisyyksien vuoksi.

Tarkoituksena on selvittää, minkälainen on radanpidon pitkän aikavälin suunnitteluprosessi näissä maissa ja miten se poikkeaa Suomen suunnitteluprosessista. Tavoitteena on löytää hyödyllisiä seikkoja ja menetelmiä, joita Suomessa ei vielä ole käytössä ja joita voitaisiin soveltaa myös Suomen oloihin. Tämän lisäksi tutkitaan myös muiden liikenneverkkojen pitkän aikavälin suunnittelua Suomessa. Benchmarkkaus suoritetaan tutustumalla aiheesta tuotettuihin julkaisuihin, artikkeleihin ja sähköiseen aineistoon sekä tekemällä ulkomaisille osapuolille kattava kysely sähköpostitse. Haastattelujen ja kirjallisuustutkimuksen tulokset kootaan yhteen ja analysoidaan niitä. Lopuksi tehdään yhteenveto siitä, miten Suomessa tehtävää rautatieliikenteen pitkän aikavälin suunnitteluprosessia voisi parantaa ja millä keinoilla.

Työn aineisto koostuu erilaisista kirjallisista sekä digitaalisista lähteistä, kuten lehtiartikkelit, julkaisut, ohjeet, strategiat ja muistiot. Aineisto käsittelee pääasiassa liikenteen tai siihen liittyvien osa-alueiden pitkän tähtäimen suunnittelua.

Benchmarking

Benchmarking-arviointi sisältää aina vertaamista, vertailua ja kiinnostusta siihen, miten toiset tekevät ja toimivat. Kaikki muu kuitenkin on avointa ja joustavaa. (Karjalainen 2002)

Benchmarking-arviointia on vaikeaa määritellä yksiselitteisesti, sillä toimintatavat ja tyylit vaihtelevat aloittain ja eri organisaatioiden välillä. Suomen kieleen ei käsitteelle benchmarking ole kyetty luomaan yleistä ja käyttökelpoista käännöstä, mistä syystä sitä käytetään meillä lainasanana. Käännöksinä on erilaisissa yhteyksissä käytetty vertailua, vertailevaa arviointia, vertaisvertailua, parhaiden käytänteiden etsimistä, esikuva-arviointia ja jopa parantamista. Näiden sinällään mainioiden sanailujen ongelma on, että ne kuvaavat osuvasti jotakin ilmiön puolta, mutta eivät kovin hyvin kokonaisuutta. Asia ei toisaalta liene kovin ongelmallinen, sillä termi benchmarking ei englannin kielessäkään ole merkitykseltään yksiselitteinen. (Karjalainen 2002)

Benchmarking tarkoittaa systemaattista ja jatkuvaa mittausprosessia yrityksissä ja organisaatioissa, jonka aikana mitataan ja verrataan jatkuvasti organisaation liiketoiminnan prosesseja johtaviin organisaatioihin eri puolilla maailmaa. Benchmarkingin avulla saadaan hankittua tietoa, joka auttaa organisaatiota parantamaan suorituskyykyään. (Laatukeskus 2003, s. 32) Taulukossa 1.1 on käsitelty benchmarkkaus-prosessin eri osapuolia.

Benchmarkingin ideassa painottuu prosessin jatkuvuus, jossa toimintaa tarkkaillaan jatkuvasti. Myös tämän tutkimuksen ideana on prosessin jatkuvuus. Benchmarkingia voisi hyödyntää myös tämän tutkimuksen päättymisen jälkeen.

Taulukko 1.1. (Karjalainen 2002)

BENCHMARKING-ARVIOINTI				
ARVIOIJA	ARVIOITAVA	KOHDE	INTRESSI	VÄLINEET
Kollektiivinen toimija. Yleensä organisaatio tai jokin organisaation osa: tiimi tai projekti.	Kollektiivinen toimija. Voi olla organisaatio itse, tai jokin ulkoinen organisaatio samalla toimialalla tai jollakin aivan muulla toimialalla. Toimija voi olla kilpailevassa suhteessa tai täysin riippumaton.	Kehittymisen ja menestyksen kannalta keskeinen prosessi, asiantila tai muu arvioijan tärkeäksi kokema tekijä.	Oman toiminnan tason tarkistaminen ja toiminnan kehittäminen. Arvioinnin intressi on sisäsyntyinen, aloitteentekijän omaan aktiivisuuteen pohjautuva. Käyttövoimana on myös uteliaisuus ja halu nähdä, kuinka toiset käytännössä tekevät asioita. Intressi voi olla hyvin itsekäs, mutta se voi olla myös molemminpuoliseen hyötymiseen ja jopa jatkuvaan yhteistyöhön pyrkivä.	Vertailutiedon keruu itseltä ja arvioitavalta ja vertailun suorittaminen. Intressistä riippuen vertailu voi olla autenttista ja elävän vuorovaikutuksen avulla toteutettua. Toteutus voi olla tutkimuksellista ja käyttää niin laadullisia kuin määrällisiäkin tekniikoita. Välineitä voivat olla myös viralliset tai epäviralliset tapaamiset jne.

Best Practice

Best Practice on eräs organisaatioiden johtamisen apuväline. Best Practice tarkoittaa suomennettuna parasta käytäntöä tai parasta tapaa toimia. Se ilmaisee, että kyseinen tapa tehdä asia on esittäjiensä sen hetkisen tiedon mukaan paras tapa toimia toivottujen tulosten saavuttamiseksi. (YTV 2006) Se on virheetön, todennettu ja dokumentoitu työkäytäntö, joka ylittää tunnetun, yleisesti käytössä olevan toiminnallisen suorituskyvyn tietyssä toimintaympäristössä. (Laatukeskus 2003) Best Practicessa tutkitaan erilaisia käytäntöjä ja valitaan näistä paras, johon omaa toimintaa verrataan.

SWOT

Benchmarkkauksen ja Best Practicen tuloksia arvioidaan lopuksi SWOT-analyysin pohjalta. SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) on yksinkertainen apuväline organisaatioiden strategiatyöskentelyssä. Analyysissä tehdään nelikenttä (ks. taulukko 1.2), jonka lohkoihin kirjataan ylös analysoidun asian sisäiset vahvuudet ja heikkoudet sekä ulkoiset mahdollisuudet ja uhat. Analysoitu asia voi olla organisaation toiminta koko laajuudessaan tai jonkin tuotteen, palvelun tai vaikka kilpailijan asema, toiminta ja kilpailukyky. Tämän jälkeen analyysin pohjalta voidaan tehdä päätelmiä,

miten vahvuuksia voidaan käyttää hyväksi, miten heikkoudet muutetaan vahvuuksiksi, miten tulevaisuuden mahdollisuuksia hyödynnetään ja miten uhat vältetään. Tuloksena saadaan toimintasuunnitelma siitä, mitä jollekin asialle pitäisi tehdä. SWOT-mallia on tarkoitus käyttää ideointiin ja jatkokehittelyyn.

Taulukko 1.2. SWOT-analyysin nelikenttä.

	positiivinen ominaisuus ongelmanratkaisun kannalta	negatiivinen ominaisuus ongelmanratkaisun kannalta
sisäiset tekijät	S	W
ulkoiset tekijät	O	T

2 TULEVAISUUDENTUTKIMUS

2.1 Yleistä

"Kyky ajatella tänään eri lailla kuin eilen erottaa viisaan itsepäisestä."
– John Steinbeck –

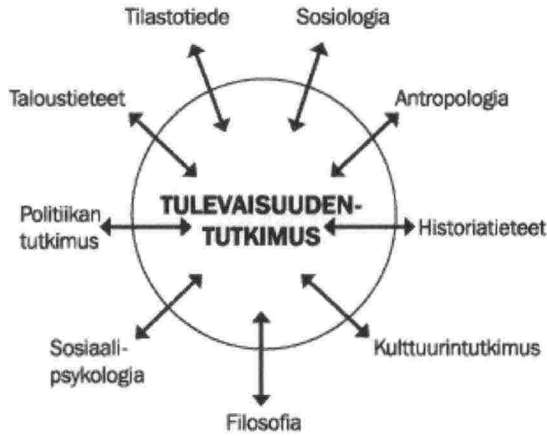
Tulevaisuus ei ole ennustettavissa, vaan se pitää sisällään aina suurta epävarmuutta. Maailma muuttuu koko ajan, mutta yhteiskunta voi omilla toimillaan vaikuttaa siihen, mihin suuntaan maailma kehittyy. Tulevaisuutta voidaan ennakoida menneisyyden ja nykyisyyden perusteella ja varautua siihen, että yllätyksiä voi sattua.

Tulevaisuus muotoutuu yhteiskunnan eri puolilla tapahtuvan ajattelun, suunnittelun, päätöksenteon ja niitä seuraavien tekojen, mutta myös toisaalta niistä riippumattomien tiedostamattomienkin tekojen sekä suoranaisten sattumien kautta. Osa näistä prosesseista on rationaalisia, mutta osa myös irrationaalisia, minkä vuoksi niitä on erityisen vaikeaa ennakoida. Lisäksi osa tapahtumista on tietyn toimijan – esimerkiksi suomalaisten viranomaisten tai yritysten ja yksittäisten kansalaisten – kannalta ympäristössä tapahtuvia muutoksia, joihin voidaan vaikuttaa vain vähän tai ei lainkaan. (Mannermaa 1999)

Tulevaisuustyön perustana on tulevaisuudentutkimukseksi nimetty monitieteinen (katso kuvat 2.1 ja 2.2) lähestymistapa. Sen tavoitteena on tarjota perusteltuja näkemyksiä vaihtoehtoisista tulevaisuuksista suunnittelun, päätöksenteon ja toiminnan pohjaksi. Aikaperspektiivi vaihtelee lyhyen aikavälin ennusteista vuosikymmenien päähän ulottuviin skenaarioihin. Tulevaisuudentutkimus on Suomessa vakiintunut osaksi tutkimus- ja kehitystyötä, strategista suunnittelua ja koulutusta niin julkisella kuin yksityisellä sektorilla. Tulevaisuudentutkimusta ja sen soveltamista tehdään yliopistoissa ja korkeakouluissa, tutkimuslaitoksissa, julkishallinnossa sekä yksityisissä yrityksissä yhdessä ja erikseen. (Kuntatiedon keskus 2007)



Kuva 2.1. Tulevaisuudentutkimuksen sijoittuminen tieteiden kenttään. (Kuntatiedon keskus 2007)



Kuva 2.2. Tulevaisuudentutkimuksen sijoittuminen yhteiskuntatieteiden kenttään. (Kuntatiedon keskus 2007)

Tulevaisuudentutkimuksen käsite viittaa näkökulmaan, jonka kannalta nykyhetkeä ja tietoa menneisyydestä lähestytään. Tutkimusaineiston muodostavat asiantuntija-haastattelut, aikasarjat, tilastot ja mm. teorialaueiden, teknologian ja yhteiskunnan kehityksestä ja sen dynamiikasta. Tulevaisuudesta pyritään rakentamaan teoreettisen ja empiirisen tutkimuksen avulla perusteltuja kehityskulkuja. Monitieteisyys ja laaja-alaisuus ovat ratkaisevan tärkeitä, koska kaikki vaikuttaa kaikkeen pidemmällä aikavälillä: talous vaikuttaa teknologiaan ja päinvastoin, ympäristöongelmat talouteen tai arvot ja sattumat kaikkeen. Yleensä tulevaisuutta tutkitaankin aivan liian kapea-alaisesti oman alan sisällä, ja unohdetaan ottaa huomioon asioita, jotka saattavat vaikuttaa joko suoraan tai välillisemmin tutkittavaan asiaan. On laajennettava käsitystä oman alan toimintaympäristöstä. (Mannermaa 1999)

Tulevaisuudentutkimus ja sen sovellutukset keskittyvät yhä enemmän *vaihtoehtoisten tulevaisuudentilojen* selvittämiseen ja kuvailuun. Voidaankin sanoa, että tässä roolissaan tiedonala ehkä antaa parhaan tuotoksensa tieteen piirissä tarjoamalla työkaluja tulevaisuuden luovaan lähestymistapaan, tulevaisuuden tekemiseen ja tulevaisuusargumentointiin. Mahdollisten tulevaisuuksien kartta muodostuu siten tulevaisuusargumentoinnin kautta. (Rubin 2004)

Tulevaisuudentutkimukselle tyypillisten tutkimusongelmien rajaaminen jonkin yksittäisen tieteenalan piiriin ei ole tarkoituksenmukaista, koska tulevaisuusnäkökulma ja asioiden tulevaisuusvaikutusten ymmärtäminen edellyttää monitieteistä näkökulmaa ja poikkitieteellistä tutkimusotetta. Luonteeltaan monitieteisten tutkimusongelmien ratkaisemiseksi käytetään yleensä *skenaariotyöskentelyä*. Toisaalta eri kansalaisryhmien tai yhteiskuntien tulevaisuudenkuvia tutkimalla voidaan selvittää, millaisia ilmenemis-
muotoja tulevaisuus voi saada ja miten käsitykset tulevaisuudesta motivoivat nykyhetken valinnoissa ja päätöksenteossa. Lisäksi tulevaisuudentutkimus voi kohdistua itse tieteenalan ontologiseen (mitä tulevaisuudentutkimus on?) tai epistemologiseen (miten tulevaisuudesta saadaan tietoa?) perustaan. Tällaisessa tutkimuksessa tutkitaan tiedonalan omia menetelmiä, teorioita ja filosofista perustaa. (Rubin 2004)

Kaikkien uusien tieteenalojen tapaan tulevaisuudentutkimuksen metodologia kehittyy asteittain historian analyysin ja konkreettisen tutkimuksen avulla. Tulevaisuuden-

tutkimuksen piirissä kehitettyjä omia metodeja on jo käytössä useita, kuten esimerkiksi *morfologinen analyysi*, *Delfoi-tekniikka*, *pehmeä systeemianalyysi*, *tulevaisuusverstasmenetelmät*, *visionäärisen johtamisen menetelmät*, *erilaiset skenaariotekniikat* ja *ristivaikutusanalyysi*. Monitieteisenä ja aidosti poikkitieteellisenä tiedonalana tulevaisuuden tutkimus käyttää soveltuvin osin hyväkseen myös muilla tieteenaloilla kehitettyjä tutkimusmenetelmiä. (Rubin 2004)

Ennakointi

Tulevaisuudentutkimus (futures studies ja futures research) ja *ennakointi* (foresight) ovat tiedonaloina hyvin lähellä toisiaan. Molemmat hyödyntävät samoja teorioita, menetelmiä ja jopa tiede- ja tutkimusyhteisö on osin yhteinen. (Opetushallitus)

Ennakointiin katsotaan kuuluvan tulevaisuuden kuvaaminen, analysointijärjestelmien luominen, kehittäminen ja hyödyntäminen ja tulevaisuutta koskevan tiedon tuottaminen, hankinta, käsittely, muokkaus, analysointi ja raportointi. Usein ennakointi-sanaa käytetään myös viitattaessa erityisesti suunnittelumenetelmiin erottamaan näitä varsinaisesta tulevaisuudentutkimuksesta. (Opetushallitus)

Tulevaisuudentutkimuksen filosofinen lähestymistapa

Rubin (2004) toteaa, että Eleonora Masinin ja hänen kirjansa "Why Futures Studies" merkitys nykyisen tulevaisuudentutkimuksen kehittymisessä on kiistaton. Masini tarkastelee tulevaisuudentutkimuksen kehitystä ja peruspiirteitä historiallismaantieteellisestä näkökulmasta ja antaa tiedonalalle globaalin perspektiivin.

Ensimmäinen Masinin (katso Rubin 2004) tulevaisuudentutkimuksen ja tulevaisuusajattelun filosofinen lähestymistapa, jota hän kutsuu *ekstrapolaatioksi*, juontuu tarpeesta ymmärtää nopeaa muutosta ja suhteuttaa omaa olemista siihen. Ihmisen on tiedettävä, mihin maailma on menossa, jotta hän voisi ymmärtää omaa merkitystään maailmassa. Tällainen ajatustapa tarvitsee sekä mennyttä että nykyisyyttä koskevaa tietoa, jotta ihmisen olisi mahdollista rakentaa ymmärrys siitä, mikä on mahdollista ja mikä mahdollisen joukossa todennäköistä.

Ajattelutapa perustuu uskomukselle, että jokin todella muuttuu. Nyt hallussamme olevaa tietoa nykyhetken tilanteesta ja menneistä kehityskuluista käytetään hyväksi, kun laaditaan tulevaisuutta koskevia ennusteita: Kun tiedetään, mitä on tapahtunut viimeksi kuluneina vuosina, on johdonmukaista vetää näistä suoria johtopäätöksiä myös tulevaan kehitykseen.

Lähestymistapa onkin johtanut *ennusteisiin perustuviin ja kvantitatiivisiin ennustemenetelmiin* (*aikasarja-analyysit, matemaattiset mallintamismenetelmät jne.*), jotka pohjautuvat vankkaan empiiriseen laskennalliseen dataan ja matemaattisiin malleihin. Ekstrapolaatioihin perustuva lähestymistapa oli tulevaisuudentutkimuksessa tärkein erityisesti heti toisen maailmansodan jälkeisestä ajasta aina 1970-luvun alkuun saakka. Nykyisin ekstrapolaatioita tehdään erityisesti taloutta koskevissa ekonometrisissä tutkimuksissa.

Masinin toinen filosofinen ajattelutapa liittyy utopioihin ja toivottaviin yhteiskunnallisiin tulevaisuudentiloihin. Tässä ajattelussa tulevaisuus on riippuvainen siitä, mitä siltä toivomme, mitä haluamme tapahtuvan. Siinä missä ennakoivassa ajattelutavassa etsitään mahdollisuuksia ja todennäköisyyksiä, tässä mietitään lisäksi myös sitä, mikä on toivottavaa. Masini kutsuukin tätä ajattelutapaa *näkemykselliseksi*, koska tässä halutaan muuttaa nykyistä todellisuuden tilaa etsimällä ja esittämällä uudenlaisia tulevaisuuden visioita. Lähestymistapa on johtanut monien kvalitatiivisten tulevaisuusmenetelmien, esimerkiksi tulevaisuusverstasmenetelmän ja delfoi-menetelmän kehittämiseen.

Kolmas Masinin filosofinen tulevaisuudentutkimuksen lähestymistapa muodostuu kahden ensimmäisen synteisistä ja tulee ilmi tavallisten ihmisten tulevaisuuden projekteissa. Masini kutsuu tätä mallia *visionniksi*. Hän esittää, että kun ihmiset rakentavat erilaisia tulevaisuussuuntautuneita elämänprojekteja ja yhteiskunnat ja instituutiot tekevät omia projektejaan, niiden taustalla on tarve muuttaa todellisuutta erityisten tulevaisuustekijöiden avulla. Näitä tekijöitä ohjaavat sekä utopiat, sosiaaliset ihanteet, mallit ja visiot että empiirinen tieto menneisyyden trendeistä ja nykyhetken asiantiloista.

Näkökulma perustuu ajatukseen, että ihminen voi muuttaa todellisuutta ja että kysymys on valinnoista. Tätä kolmatta näkökulmaa hyödyntävissä tutkimuksissa tulevaisuuden vaihtoehtoja tarkastellaan käyttäen hyväksi sekä perinteisiä haastattelu- ja kyselymenetelmiä, trendiennusteita ja aikasarjoja että uudempia skenaariomenetelmiä.

2.2 Tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä

Delfoi-tekniikka on yksi eniten käytettyjä tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä. Se on asiantuntijamenetelmä, vaiheittainen strukturoitu tai puolistrukturoitu kyselymenetelmä, jolla ryhmän (erityisesti asiantuntijoiden) mielipiteitä tuodaan esille jostain määrätystä teema-alueesta ja jalostetaan tiedoksi. Subjektiivisten mielipiteiden perusteella muodostetun tiedon katsotaan sisältävän hiljaista tietoa, joka muodostaa tärkeän osan tulevaisuustiedon perustasta. *Hiljainen tieto* (tacit knowledge) on kokemuksellista, henkilökohtaista, tilanteeseen tai tiettyyn asiaan sidonnaista tietoa, jota on vaikea pukea sanoiksi tai välittää muille. Toinen tiedon laji on *eksplisiittinen tieto*, joka on (päinvastoin kuin hiljainen tieto) rationaalista ja helposti kommunikotavaa. Hiljainen tieto pohjautuu henkilön toimintaan, kokemuksiin, ihanteisiin, arvoihin ja tunteisiin. Se voidaan jakaa tekniseen ulottuvuuteen ja kognitiiviseen ulottuvuuteen, joka muodostuu henkilön mentaalisista malleista, skeemoista ja uskomuksista. Hiljainen tieto muokkautuu ajallisen, sosiaalisen ja kulttuurisen vuorovaikutuksen kautta, mutta sen subjektiivinen ja intuitiivinen luonne tekee vaikeaksi prosessoida tai kommunikoida sitä systemaattisella tai kontrolloidulla tavalla. (Kamppinen et al. 2003)

Delfoi-menetelmä kehitettiin 1953 sodankäynnin strategioiden suunnitteluun. Delfoi koostuu useimmiten kahdesta tai kolmesta asiantuntijakierroksesta, joiden kuluessa mielipiteet kerätään ja niistä saatu informaatio (erityisesti yleisestä linjasta poikkeavat mielipiteet perusteluineen) syötetään takaisin asiantuntijoille lisätarkastelua varten. Alun perin delfoi-tekniikka luotiin tarkoituksena saavuttaa asiantuntijamielipiteissä konsensus, ja kyselykierroksia toistettiin niin kauan, että tämä päämäärä saavutettiin. Nykyisin Delfoissa keskitytään pikemminkin mielipiteiden erilaisuuksien tarkasteluun

ja tutkijoiden päämääränä onkin saavuttaa mahdollisimman laaja ymmärrys asian-
tuntijoiden tutkittavaa asiaa koskevista erilaisista mielipiteistä ja ajatuksista sekä niiden
perusteluista. (Kamppinen et al. 2003)

Toimintaympäristön ja sen muutosten tarkastelu tarkoittaa ilmiöiden ja niiden
muutosten tarkastelua ja ymmärtämistä tapahtumien, päätöksenteon ja valintojen
aikaansaamien erilaisten tulevaisuusseuraamusten näkökulmasta. Muutosten tarkastelua
kutsutaan tulevaisuudentutkimuksessa ja ennakoinnissa joskus myös monitoroinniksi
(engl. environmental scanning). Muutosvoimien jäljittäminen muodostaa yhden
tärkeimmistä tulevaisuudentutkimuksen tutkimusprosessin työvaiheista. Toiminta-
ympäristön muutosten tarkastelu sisältää *trendien, megatrendien, heikkojen signaalien,*
villien korttien ja "driving force" -ilmiöiden jäljittämisen, tunnistamisen ja analyysin.
(Opetushallitus)

Tulevaisuus koostuu ainakin viidenlaisista asioista ja näiden asioiden välisistä suhteista:
tapahtumista, trendeistä, esille tulevista uusista asioista ja ilmiöistä, tulevaisuuden-
kuvista ja toiminnasta. Tapahtumilla voidaan ymmärtää mitä tahansa asioita, joilla on
vaikutusta elämäämme ja asioiden kulkuun tavalla tai toisella. Trendit ovat asioiden ja
tapahtumien kehityskulkuja, joita pystytään seuraamaan taaksepäin. Esiin tulee
kuitenkin myös uusia asioita ja ilmiöitä, joilla ei ole historiaa. Joillakin tällaisilla uusilla
asioilla voi olla suuri merkitys toteutuvan tulevaisuuden luonteeseen - ne voivat kääntää
kehityksen kulkusuuntaa voimakkaastikin. Silloin puhutaankin heikoista signaaleista tai
villeistä korteista. Tulevaisuudenkuvat ovat niitä mielikuvia, odotuksia ja pelkoja, joita
ihmiset ja yhteiskunta liittävät tulevaisuuteen. Tulevaisuudenkuvilla on voimakas
merkitys valintoja ja päätöksentekoa motivoivana tai lamauttavana tekijänä ja joskus
myös itseään toteuttavina ennusteina. Ne ohjaavat toimintaa ja tulevaisuus toteutuu
sitten erilaisten toimien ja toimintojen tuloksena. (Opetushallitus) Myös trendien
kääntyminen on tärkeää huomata ja ennakoida.

Toimintaympäristöllä tarkoitetaan siis sitä toimijan eli aktorin sosiokulttuurista,
poliittista, ekologista ja taloudellista näyttämöä tai kokonaisuutta, jossa toiminta
tapahtuu. Toiminnan näyttämö koostuu kulisista (resursseista, kuten infrastruktuuri ja
raha) sekä toimijoiden toiminnasta ja vuorovaikutuksesta. Tällaisen tietoyhteiskunnan
näytelmän toimijoita ovat mm. kansalaiset, yritykset, viranomaiset, oppilaitokset,
järjestöt, media jne. Näkökulma on holistinen ja monilla tulevaisuudentutkijoilla on
käytössään erityinen itse rakennettu tietokanta, johon tutkija kerää erilaisia ilmiöitä ja
seuraa sitten niiden kehitystä sekä mahdollisia keskinäisiä vaikutuksia ajan myötä.
Toimintaympäristön muutoksia voidaan tarkastella esimerkiksi PESTE-analyysin
avulla. PESTE-analyysi on menetelmä, jolla selvitetään ilmiön tai organisaation
poliittista, ekonomista, sosiaalista, teknistä ja ekologista tilaa ja tulevaisuutta.
Tutkittavan ilmiön kannalta merkittävistä tulevaisuuden ilmiöistä kootaan joskus myös
niin sanottuja Top Ten -listoja. (Opetushallitus)

Megatrendit	Suuria, useimmiten globaaleja kehityslinjoja, joilla on selvästi havaittavia kehityssuuntia. Niiden uskotaan jatkuvan samansuuntaisina myös tulevaisuudessa. Megatrendit on tärkeää ottaa huomioon suunnittelussa, koska niistä voidaan havaita sekä mahdollisuuksia että uhkia. Nousu- ja laskuvaiheineen megatrendit ovat ajallisesti pitkän aikavälin kehitystä. Megatrendit voivat sisältää useita lyhytaikaisempia ja kapea-alaisempia trendejä, joiden toteutuminen vaihtelee eri skenaarioissa.
Heikot signaalit	Yksittäisiä ilmiöitä, tapahtumia tai toisiinsa liittyvien erilaisten ilmiöiden tai tapahtumien joukko, joka ei välttämättä tapahtuessaan vaikuta tärkeältä tai ole laaja, mutta jolla on tulevaisuuden muodostumisen kannalta tärkeä tai jopa ratkaiseva merkitys. Heikko signaali on ensimmäinen ilmaus muutoksesta – tulevan laajemman muutoksen ensioire, tai se voi olla juuri se sysäys, joka muuttaa tapahtumien kulkua ratkaisevasti erilaiseen suuntaan. Sen yhteyttä tulevaan tilanteeseen ei välttämättä voida perustella tilastollisesti uskottavalla jatkuvuudella kuten historiallisella aikasarjalla. Heikkojen signaalien jäljittäminen ja erilaisten ilmiöiden ymmärtäminen heikoiksi signaaleiksi muodostaa yhden haastavimmista tulevaisuudentutkimuksen osa-alueista. Heikon signaalin jäljitys edellyttää useiden erilaisten ilmiöalueiden tuntemusta ja tarkastelua, jossa on erotettava subjektiivisesti ja objektiivisesti uudet ilmiöt. (Kamppinen et al. 2003)
Villit kortit	Tapahtumia ja asioita, joiden toteutumisen todennäköisyys on pieni, mutta tapahtuessaan vaikutukset dramaattisia. (Opetushallitus)
Driving Force - ilmiöt	Yhteiskunnan tai sitä laajemman tason ilmiöt, jotka suuntaavat päätöksentekoa ja valintoja, mutta jotka eivät välttämättä jatku tulevaisuudessa samassa mielessä kuin trendit ja megatrendit. Driving force -ilmiöillä ei oikeastaan ole suuntaa, mutta silti nämä ilmiöt toimivat joko tietoisella tai tiedostamattomalla tasolla päätöksenteon ja valintojen taustalla. Ne voivat olla erityisiä yhteiskunnassa, organisaatiossa tai yksittäisillä toimijoilla olevia, tähän aikaan ja tapoihin liittyviä perususkomuksia, oletusten joukko. Niitä ei useinkaan ilmaista ääneen tai kirjallisesti, mutta niitä ei myöskään kyseenalaisteta. Vallitsevan driving forcen kyseenalaistaminen herättää usein paljon huomiota ja vastarintaa. (Opetushallitus)

Mannermaa (1999, s. 220) toteaa, että **skenaario** on vaihe vaiheelta etenevä tapahtumakuvaus, joka liittyy tulevaisuuden nykyhetkeen. Skenaario on siis tulevaisuuden käsi-kirjoitus, jossa luonnostellaan mahdollisimman kokonaisvaltaisesti tulevaisuuden toimintaympäristön vaihtoehdot ja tällaisiin vaihtoehtoihin tulevaisuuksiin johtavat tapahtumaketjut erilaisten olettamusten pohjalta. Skenaario on käsitteenä tarttunut yleiseen puhekieleen ja on tässä prosessissa menettänyt suuren osan sisällöstään. Erityisesti teknisissä tieteissä myös matemaattista mallintamista saatetaan kutsua skenaarioksi, vaikka kysymys on puhtaasti tilastollisesta ennusteesta. Silti tulevaisuudentutkimuksessa skenaariolla on täsmällinen ja tarkka merkitys: tulevaisuuden skenaario on vapaamuotoinen ja näkemyksellinen, mutta samalla myös vankasti nykyhetkellä saatavilla olevaan tietoon pohjautuva kertomus. Se sisältää nykytilan analyysin lisäksi kuvaukset niistä loogisista tapahtumaketjuista ja prosesseista, jotka johtavat vaihteittain nykyhetkestä tulevaisuudentilaan tai tulevaisuuden tilasta taaksepäin nykyhetkeen purkamalla tapahtumien ketju auki. (Opetushallitus)

Visio on tulevaisuuden tahtotila. Se on näkemys siitä tulevaisuudenkuvasta, jonka halutaan toteutuvan pitkällä tähtäyksellä tiettynä ajankohtana tulevaisuudessa. Visio on arvoperustainen ja arvoankkuroitunut tulevaisuuden tahtotila. Vision tulee olla sellainen, että mahdollisuudet sen saavuttamiselle ovat olemassa ja päätöksentekijät ja toteutuksen avainhenkilöt uskovat sen saavuttamiseen. Toimintaympäristön muuttuessa monimutkaisemmaksi ja muutosten ollessa yhä nopeampia ja ennalta arvaamattomia yhä keskeisemmäksi muodostuu oman tulevaisuuden määrittely. Monilla hyvin menestyvillä organisaatioilla on selkeä ja voimakas visio. (Riihimäki & Vanhatalo 2006)

Hyvän vision luominen on haasteellista, sillä 1) visio käsitteenä on monille vaikea, 2) hyvä visio on vaikea luoda ja 3) hyvä visio on vaikea toteuttaa. Hyvin toteutettu visio auttaa menestymään tulevaisuudessa, auttaa strategista suunnittelua ja auttaa strategioiden toteuttamista. (Hoffrén 2002)

Visiossa on valtaa. Kerran päätetty ja julkistettu visio sitoo ja ohjaa toimintaa, joten sen on oltava loppuun saakka harkittu. Visio on suunnittelun lopputuote, ja siksi vision laatiminen vaatii paljon työtä. (Riihimäki & Vanhatalo 2006)

2.3 Liikenteen tulevaisuuden suunnittelu Suomessa

Liikenteen tulevaisuudesta yleisesti

Liikenteen kehitystä voidaan ennakoida **nykyisten trendien ja menneisyyden tapahtumien kautta**. Ihmisten yksilöllisyys on kasvanut muiden länsimaiden ohella myös Suomessa. Pidetään tärkeänä sitä, että voidaan ajaa omalla autolla töihin ja harrastuksiin. Tämä johtaa siihen, että joukkoliikenne, mukaan lukien raideliikenne, kärsii. Toisaalta ympäristötietoisuus kasvaa voimakkaasti, mikä taas puhuu raiteilla kulkemisen puolesta.

Liikenteen tulevaisuuden suunnittelussa tukeudutaan usein erilaisiin **ennusteisiin**. Näistä tärkein on väestönkasvu. Muita tulevaisuuden suunnittelussa huomioon otettavia seikkoja ovat mm. alue- ja yhdyskuntarakenteen kehitys, talouden ja tulojen kehitys sekä liikenteen kustannukset, kuten öljyn hinta. Ympäristöasiat ovat yhä merkityksellisempiä tekijöitä tulevaisuuden suunnittelussa.

Tilastokeskus tuottaa monia erilaisia **tilastoja**, joita eri liikennemuotojen ennusteissa käytetään hyväksi. Esimerkiksi Tiehallinnon liikenne-ennusteissa tärkeimpänä pohjatietona käytetään kunnittaisia väestöennusteita, jotka päivitetään kolmen vuoden välein. (Halla & Kokkarinen 2007)

Liikenne-ennusteet jakautuvat selittäviin ennusteisiin sekä kasvukerroinennusteisiin. Selittävät ennusteet ovat sellaisia, joissa esimerkiksi matemaattisen mallin avulla selitetään muuttujien vaikutusta kuvattavaan ilmiöön. Nämä ovat analyyttisiä malleja, kuten neliporrasmalli ja joustomallit. Nämä ennusteet soveltuvat erityisen hyvin pitkän aikavälin ennusteisiin. Kasvukerroinennusteet kuvaavat ilmiön kehittymistä ottamatta kantaa vaikuttaviin muuttujiin. Tällaisia ovat esimerkiksi trendin graafinen ekstrapolointi. Kasvukerroinennusteet soveltuvat hyvin melko stabiileihin olosuhteisiin eli etenkin lyhyen aikavälin ennusteisiin. (Vihervuori 2006)

Ehdoton edellytys ennusteiden luotettavuudelle on lähtötietojen korkea laatu. Matemaattiset mallit tarvitsevat tarkkoja lähtötietoja ja kasvukerroinnustukset historia-tietoja eli tilastoja. Tilastotietojen käytössä voi yhdeksi ongelmaksi muodostua alueellistaminen, joka ei kaikkien tilastojen osalta onnistu riittävällä tarkkuudella. (Vihervuori 2006)

Rautatieliikenteen tulevaisuus megatrendien valossa

Uudenmaan liiton Uudenmaan skenaarioprojektissa (2004) on muodostettu laajaan sidosryhmäyhteistyöhön perustuen käsitys yhteiskunnan yleisistä, kaikissa maissa vaikuttavista megatrendeistä. Nämä megatrendit otettiin RHK:n PTS:n toimintaympäristökuvauksen lähtökohdaksi. PTS-prosessissa megatrendejä tulkittiin erityisesti liikenteen ja mahdollisuuksien mukaan rautatieliikenteen kannalta. Seuraavassa on esitelty radanpidon suunnittelussa käytetyt megatrendit ja korostettu niiden merkitystä liikenteen näkökulmasta.

Tiedon ja osaamisen uudistuminen merkitsee **kuljetustarpeiden erikoistumista ja täsmällisyysvaatimusten kasvua**. Tiedon ja uuden teknologian merkitys tuotannon-tekijänä kasvaa. Tieto ja tietoteknologia uudistavat tuotannon ohella myös muita yhteiskunnassa merkittäviä toimintoja, esimerkiksi poliittista ja hallinnollista järjestelmää ja mediaa. Tiedon käyttö liikkumis- ja kuljetuspäätöksiä tehtäessä lisääntyy. Kasvukeskusten välisten liikematkojen kysyntä kasvaa sekä henkilö- ja tavaraliikenteen täsmällisyysvaatimukset tiukkenevat.

Globalisaatio näkyy niin yritysten ja järjestöjen kuin myös valtioiden, alueiden ja kaupunkien entistä monimutkaisempina maailmanlaajuisina suhteina. Tässä muutoksessa intressit vaihtelevat nopeasti, kun eri toimijoiden keskinäinen riippuvuus lisääntyy, vaikka toisaalta kilpailu pääomasta, inhimillisistä ja luonnonresursseista sekä vallasta kiihtyy maailmanlaajuisesti. Keskeistä globalisaatiossa on maailmantalouden kehitysvaihe, joka jakaa tuotantoa uudelleen yritysten, toimialojen ja alueiden välillä. On muodostunut monimutkainen globaalien, kansainvälisten ja paikallisten yritysten verkko, joka on jatkuvassa muutostilassa. **Kun taloudellinen aktiivisuus lisääntyy, myös liikenne kasvaa.** Venäjän suunnan ja Itämeren alueen liikenne kasvaa Suomessa suhteellisesti eniten – Venäjä on jo nyt Suomen suurin kauppakumppani. Tuotantorakenteen muuttuminen palveluvaltaisemmaksi ja jalostusasteen kasvu pienentävät kuormakokoja ja lisäävät erityisesti tiekuljetusten kysyntää. Kansainvälisten kuljetusten toimivuuden merkitys on jatkuvassa kasvussa. Logistiikkaa ja toimintojen sijaintia koskevat päätökset tehdään globaalista ja yritysten omasta näkökulmasta. Euroopan liikennejärjestelmät ja -markkinat harmonisoituvat ja avautuvat.

Tekninen kehitys ja teknistynvä elämäntapa merkitsevät **liikkumisen ja kuljettamisen hallinnan kehittymistä tietotekniikan ja tietoteknisten sovellusten avulla**. Sekä kulkuneuvojen että infrastruktuurin teknologiat kehittyvät. Tieto- ja viestintäteknikka mahdollistaa liikkuvan ja etänä tehtävän työn. Liikennejärjestelmän teknistyminen toisaalta lisää myös sen haavoittuvuutta. Rautatieliikenteeseen muutos tarjoaa entistä paremmat automaatio-, ohjaus- ja turvalaitejärjestelmät. Kuljetusalalle syntyy uusia logistisia konsepteja, kuten terminaalien erikoistuminen ja kuljetusten keskittäminen.

Väestön keskittyminen johtaa sekä kaupunkiseutujen sisäisten että niiden välisten liikkumistarpeiden kasvuun. Alueilla, joissa väestö harvenee, säilyy kuitenkin tarve liikkumisen ja kuljettamisen peruspalvelutason ylläpitämiseen. Teknologisesta kehityksestä huolimatta paikan merkitys säilyy. Osaamisen ja innovatiivisuuden vaatimus suorastaan kiihdyttää keskittymistä, ja kaupungistuminen ja metropolien kasvu jatkuu. Kaupunkien ja kaupunkiseutujen kasvun taustalla on tuotannollinen rakenne-muutos, jossa kantavina voimina ovat elinkeinoelämän ja työmarkkinoiden monipuolisuus, volyymi ja uusiutumiskyky. Kaupunkeihin suuntautuvaa muuttoliikettä aiheuttavana vetovoimatekijänä on usein koulutus- ja palvelutarjonta.

Ikääntyminen tarkoittaa joukkoliikenteen merkityksen ja tarpeen kasvua. Myös kutsuohjatun liikenteen kysyntä kasvaa. Eläkeläiset liikkuvat entistä enemmän ja työikäisten määrä vähenee. Ikääntyneiden määrän kasvu ei siten merkitse erityistä kasvua liikenteen kokonaismäärään. Erityisesti tieliikenteessä ikääntyneiden liikenne-turvallisuus nousee keskeiseksi haasteeksi.

"Ei sota eikä rauha" merkitsee sitä, että terrorismin, rikollisuuden ja ääriliikkeiden pelkojen kasvu nostaa turvallisuuspalveluiden merkitystä ja niiden sidotut resurssit lisääntyvät. **Mm. rajatarkastukset ja muu valvonnan lisääntyminen kasvattavat kansainvälisen liikenteen matka-aikoja.**

Energiankulutuksen kasvu on voimakasta sekä kehittyneissä maissa että etenkin kehittyvissä maissa. Teollisuuden energiantarpeen lisäksi kulutusta lisää väestön elin-tason nousu. Öljy on myös tulevaisuudessa maailmantalouden kannalta keskeisiä luonnonvaroja, ja kilpailu öljyvaroista on vaarassa johtaa uusiin konflikteihin. Odotettavissa oleva energian hinnan kohoaminen voi hidastaa maailmantalouden kasvua. Polttoaineen kallistuminen heijastuu nopeasti mm. asumisen ja liikenteen kustannuksiin. Hinnannousu aiheuttaa paineita toisaalta energiansäästöön ja energia-tehokkaisuuteen innovaatioihin, toisaalta vaihtoehtojen energiamuotojen kehittämiseen. **Tämäntapainen muutos yleisesti suosii joukkoliikennettä ja kevyttä liikennettä.**

Ympäristötietoisuuden herääminen kehittyneissä maissa ohjaa ihmisten valintoja yhä enemmän kestävänsä kehityksen mukaisesti, mikä näkyy sitoutumisena kansainvälisiin ympäristösopimuksiin. Kasvihuonekaasupäästöjen rajoittaminen ei kuitenkaan näytä helpolta. Ydinvoiman lisäämistä puolustetaan keinona toisaalta hillitä kasvihuone-ilmiötä ja toisaalta vähentää riippuvuutta öljystä. Kasvihuoneilmiön lisäksi globaaleja ympäristöongelmia ovat mm. teknisen ja tieteellisen kehityksen aiheuttamat riskit, luonnonvarojen tuhlaava käyttö ja kuluminen. Erityisesti kehittyvissä maissa luonnon saastuminen on kasvava ongelma. **Erityisesti liikenteen hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen kiinnitetään huomiota.**

Arvojen ja elämäntavan yhdenmukaistuminen ja erilaistuminen merkitsevät sitä, että ihmiset haluavat elää yksilöllisesti. Maailmanlaajuisesti on jatkunut pitkään amerikkalaisen elämäntavan yleistymisen, jota leimaavat yksilöllisyys ja kaupallisuus. Samalla eri kulttuurien elämäntavat yhdenmukaistuvat. Kansallisella tasolla ilmiö näkyy monikulttuurisena erilaistumisena samalla kun perinteiset yhtenäiskulttuurit heikkenevät tai katoavat. Suomalainenkin yhteiskunta muuttuu entistä sirpaleisemmaksi kansain-välistymisen, kaupungistumisen, poliittisen kulttuurin muutoksen ja siirtolaisuuden vuoksi. Perheen, asuinpaikan, työn ja harrastusten merkitys ihmisten identiteetin

muodostumisessa ja sitoutumisessa muuttuu. Oman tai lähipiirin edun tavoittelun rationaalisuus ohjaa pitkälti ihmisten liikkumisvalintoja. **Yksilöllisyyden korostaminen on usein liitetty henkilöauton merkityksen kasvuun. Toisaalta nykyiseen city-kulttuuriin liittyy lisääntynyt joukkoliikenteen suosio.**

Vallan uusjako merkitsee sitä, että **EU vaikuttaa liikennealan säädöksiin ja liikennepolitiikkaan entistä enemmän.** Monikansalliset yritykset vaikuttavat myös liikennepolitiikkaan, koska niiden päätökset ohjaavat suuria tavara- ja myös ihmisvirtoja. Samalla paikallinen päätösvalta monissa liikenneasioissa vahvistuu. Kansalaisten vaikutusmahdollisuudet lisääntyvät. Valtahierarkian painopisteet ovat siirtymässä valtiokeskeisyydestä liittoumiin, maailmanvaltaan sekä kansalaisyhteiskuntaan.

RHK:n visioita ja tavoitteita

RHK on määritellyt omia yleisiä tulevaisuudenkuviaan. Näitä ovat muun muassa rautatieliikennevisio ja strategia.

RHK on määritellyt Suomen rautatieliikennevision vuoteen 2012, jonka mukaan

- Rautatieliikenne on tehokas ja ympäristöystävällisin osa liikenne- ja kuljetusjärjestelmää.
- Rautatieliikenteen markkinaosuus on henkilöliikenteessä vähintään 5 % ja tavaraliikenteessä 25 %.
- Rataverkon laajuus ja kunto vastaavat elinkeinoelämän kuljetustarpeita. Raskasta tavaraliikennettä palvelevat, 25 tonnin akselipainot sallivat perusyhteydet ovat valmiit.
- Rataverkko tukee yhdyskuntarakennetta ja alueiden tasapainoista kehitystä. Nopeaa henkilöliikennettä palvelevaa verkkoa on laajennettu ja kaukoliikenteen matka-ajat ovat lyhentyneet.
- Radat palvelevat sekä henkilö- että tavaraliikennettä ja niillä on riittävä välityskyky myös nopean liikenteen tarpeisiin. Rautatiet tarjoavat tasapuoliset olosuhteet kaikille toimijoille.
- Rautatieliikenteen turvallisuus on eurooppalaista huipputasoa.

Strategiset päämäärät konkretisoivat ja avaavat visiota. Ne kertovat, mitä visiolla tarkoitetaan, minkä halutaan muuttuvan sekä mihin suuntaan kehitystä ja toteutusta halutaan ohjata. (Riihimäki & Vanhatalo 2006)

Strategialla tarkoitetaan suunnitelmaa, jolla pyritään saavuttamaan tavoiteltu päämäärä tai tahtotila, eli visio. RHK listaa Internet-sivuillaan omat strategiset päämääränsä, joihin se tähtää.

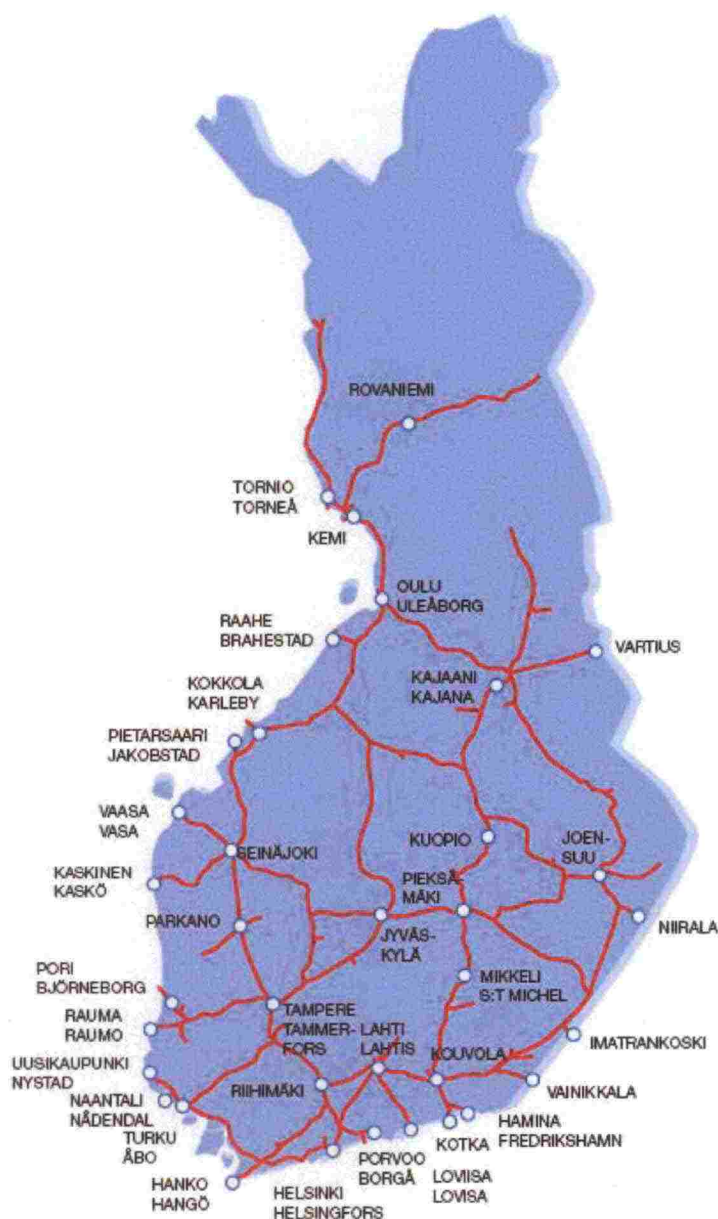
- *Rautatieliikenteen kilpailukyky:* Rautatieliikenteellä on edellytykset toimia kilpailukyysisesti ja tehokkaasti osana kansallista ja kansainvälistä liikennejärjestelmää.

- *Rautatieliikenteen turvallisuus:* Rautatieliikenteen turvallisuus on eurooppalaista huipputasoa.
- *Rautatietoiminnan ympäristövaikutusten hallinta:* Liikenteen päästöjä vähennetään mahdollistamalla se, että rautatieliikenteen markkinaosuus voi kasvaa. Rautatie-toiminnan ympäristöhaittoja vähennetään.
- *Radanpidon rahoituksen riittävyys:* Vaikutamme toimillamme siihen, että radanpidon rahoitus vastaa liikenteen tarvetta ja että rahoitusratkaisut mahdollistavat pitkäjänteisen toiminnansuunnittelun.
- *Rautatiealan osaaminen:* Ylläpidämme ja kehitämme rautatiealan osaamistamme, joka antaa edellytykset toiminnan tehostamiselle ja yhteiskunnan tarpeiden muuntamiselle rautateillä tehtäviksi toimenpiteiksi.

3 RAUTATIET OSANA SUOMEN LIIKENNEJÄRJESTELMÄÄ

3.1 Suomen rataverkko ja radanpito

Suomen rautateillä aloitettiin säännöllinen liikenne melko myöhään, vuonna 1862. Ensimmäinen rataosuus oli Helsinki–Hämeenlinna, mikä on yhä edelleen osa päärataa. Nykyinen rataverkko on 5794 kilometrin pituinen (ks. kuva 3.1).



Kuva 3.1. Suomen rataverkko. (RHK 2007c, s. 9)

Suomen rataverkkoa ylläpitää ja kehittää valtion virasto, Ratahallintokeskus (RHK). RHK syntyi vuonna 1995, kun rautatieliikennetoiminta eriytettiin radanpidosta Ruotsin esimerkin mukaisesti. Vuonna 1990 Valtionrautatiet muutettiin ensiksi valtion virastosta liikelaitokseksi ja jo viisi vuotta myöhemmin valtionyhtiöksi. Valtion kokonaan omistama osakeyhtiö, VR-Yhtymä Oy tytäryhtiöineen perustettiin 1.7.1995, samalla

kun RHK aloitti toimintansa viranomaistehtävistä huolehtijana ja rataverkon hallinnoitsijana. (RHK 2005)

RHK toimii tilaajavirastona, joka ostaa ratojen kunnossapito- ja rakentamistyöt sekä kiinteistönhoidon ja liikenteenohjauksen palvelut ulkopuolisilta yrityksiltä. Varat ratojen rakentamiseen ja kunnossapitoon saadaan pääosin valtion talousarviosta sekä ratamaksuna, jota rautatieliikennettä harjoittava VR Osakeyhtiö maksaa Ratahallintokeskukselle ratojen käytöstä. VR-Yhtymä Oy maksaa valtiolle ratojen käytöstä ratamaksua vuosittain vajaa 60 miljoonaa euroa. Liikenne- ja viestintäministeriö ostaa henkilöliikennettä VR Osakeyhtiöltä. VR Osakeyhtiö hoitaa pääkaupunkiseudun lähi-liikennettä YTV:n kanssa tehdyn sopimuksen nojalla.

Rautatieliikenne on organisoitu Suomessa kuvan 3.2 mukaisesti.

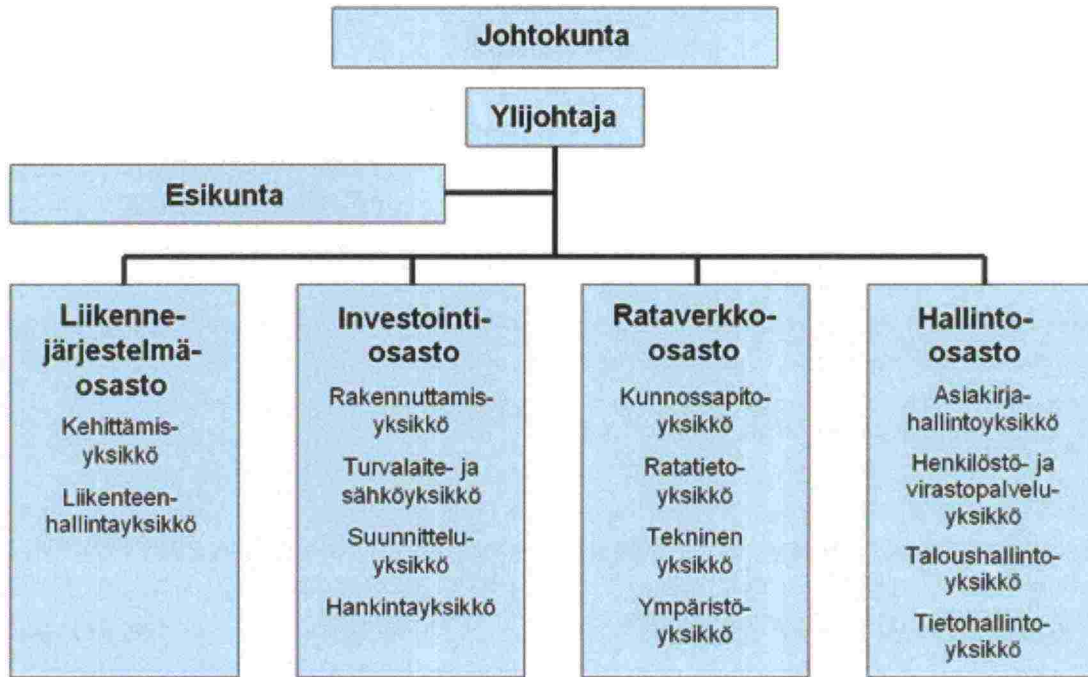


Kuva 3.2. Suomen rautatieliikennejärjestelmän toimintamalli. (Mukailtu lähteestä RHK 2007a)

Suomen radanpitäjä

Ratahallintokeskus (RHK) on liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalalla toimiva virasto, joka vastaa valtion rataverkon ylläpidosta, kehittämisestä ja turvallisuudesta sekä liikenteen hallinnasta. RHK hallinnoi rataverkkoa siihen kuuluvine laitteineen, rakenteineen ja maa-alueineen. Ratahallintokeskuksen toiminta-ajatuksena on edistää rautatieliikenteen toimintaedellytyksiä tehokkaana, turvallisena ja ympäristöystävällisenä osana kotimaista ja kansainvälistä liikennejärjestelmää. (RHK 2007a)

Kuvassa 3.3 on esitetty Ratahallintokeskuksen organisaatio vuonna 2007.



Kuva 3.3. RHK:n organisaatio vuonna 2007. (RHK 2007a)

3.2 Radanpidon suunnittelua ohjaava lainsäädäntö

Rautatieliikenteen pitkän aikavälin suunnitelman laadinta ei sellaisenaan perustu mihinkään lakiin, asetukseen tai hallinnolliseen määräykseen. Se on luonteeltaan liikennepoliittinen esitys, jonka suhteen päätösvalta on viime kädessä RHK:n johtokunnalla. Suunnitelmalla on kuitenkin kytkentöjä eri asetuksiin ja lakeihin, joista tärkeimmät kuvataan seuraavassa.

Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) tavoitteena on järjestää alueiden käyttö ja rakentaminen niin, että siinä luodaan edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä edistetään ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävä kehitystä. Lain mukaan valtion viranomaisten tulee toiminnassaan ottaa huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, edistää niiden toteuttamista ja arvioida toimenpiteidensä vaikutuksia aluerakenteen ja alueiden käytön kannalta. Valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista päättää valtioneuvosto. Rautatieliikenne 2030 -suunnitelmassa valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet on otettava huomioon tavoitteiden määrittelyssä ja vaikutusten arvioinnissa.

Alueiden kehittämislakia (602/2002) sovelletaan alueiden kehittämiseen, alueiden kehittämistä koskevien suunnitelmien ja ohjelmien valmisteluun ja toimeenpanoon sekä suunnitelmien ja ohjelmien yhteensovittamiseen ja seurantaan. Lain mukaan valtion viranomaisten on pyydettävä maakunnan liitoilta lausunto sellaisista alueen kehittämisen kannalta merkittävistä suunnitelmista ja toimenpiteistä, jotka eivät sisälly maakuntaohjelmaan, sekä arvioitava niiden vaikutuksia alueen kehitykseen. Lausunto ja maakunnan kehittämistä koskevat ohjelmat on otettava huomioon päätöksenteossa ja muussa toiminnassa. Jos valtion viranomainen aikoo poiketa maakunnan liiton lausunnosta, sen on perusteltava poikkeaminen neuvoteltuaan sitä ennen asiasta

maakunnan liiton kanssa. Rautatieliikenne 2030 -suunnitelma on luonteeltaan lausunto-
menettelyä edellyttävä.

Ratalain (110/2007) tarkoituksena on ylläpitää ja kehittää rautateiden henkilö- ja tavaraliikenteen vaatimia toimivia, turvallisia ja kestävää kehitystä edistäviä rautatieyhteyksiä osana liikennejärjestelmää. Lisäksi sen tarkoituksena on turvata rautateiden ylläpitäminen, kehittäminen ja rakentaminen valtakunnan eri osia yhdistävänä liikennemuotona sekä turvata osallistumismahdollisuudet rautatieliikenneratkaisuja koskevaan suunnitteluun toteuttamalla ja edistämällä hyvää hallintoa ja oikeusturvaa rataverkkoa koskevissa asioissa. Laki on tullut voimaan 1.1.2008.

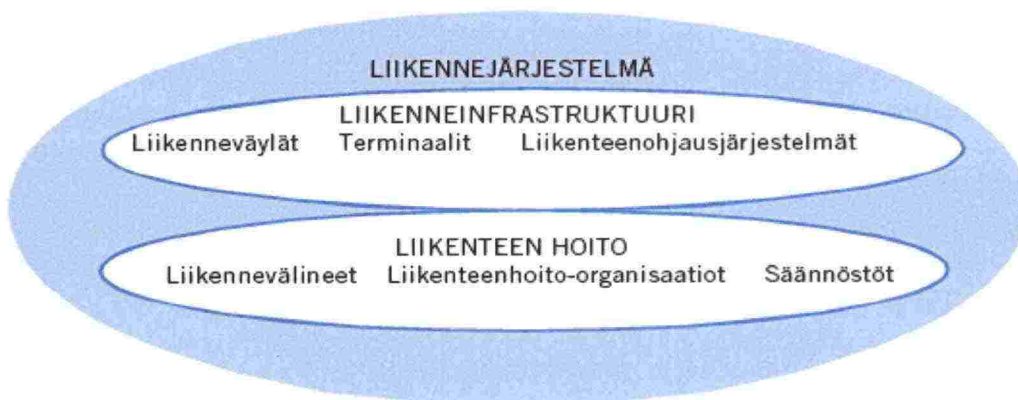
3.3 Suomen liikennejärjestelmän kuvaus

Liikennejärjestelmä koostuu seuraavista osioista:

- liikenneinfrastruktuuri (liikenneväylät, terminaalit, liikenteenohjausjärjestelmät)
- liikennöitsijät ja liikennevälineet
- liikenneyhteydet ja -ketjut

Suomen liikennejärjestelmä koostuu *tieverkostosta*, joka kattaa koko maan; *rautatieverkostosta*, joka on tieverkostoa selvästi harvempi, mutta etenkin tavaraliikenteen yhteyksien osalta melko kattava; *lentoliikenteestä ja -asemista*, jonka verkosto on maanlaajuinen ja jonka kansainvälinen henkilöliikenne sekä rahtiliikenne ovat keskittyneet Helsinki-Vantaan lentoasemalle sekä *vesiliikenteestä ja satamista*, jonka meriliikenteen satamat ovat valtakunnallisen liikenteen merkittäviä lähtö- ja määränpäitä. Myös kevyt liikenne on tärkeä osa liikennejärjestelmää. (RHK 2006a, s. 13) Laajennettaessa näkökulmaa valtakunnalliseksi, korostuvat kansainväliset yhteydet, kuten vienti- ja tuontikuljetusten tarpeet sekä alueiden väliset yhteydet.

Kuvassa 3.4 on esitetty Suomen liikennejärjestelmän rakenne.



Kuva 3.4. Liikennejärjestelmän rakenne. (LVM 2002, s. 10)

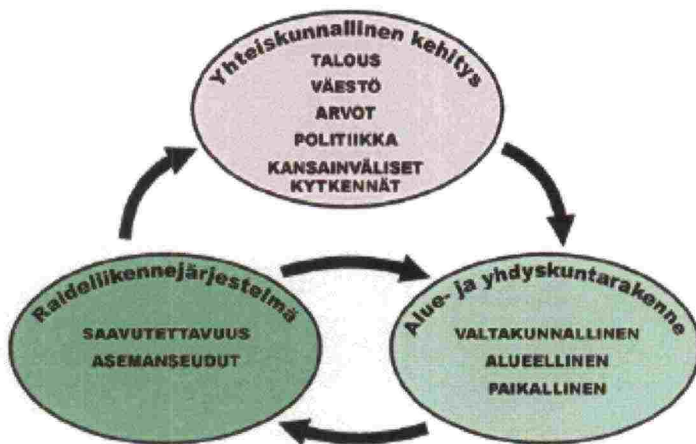
Suomen liikennejärjestelmässä tieliikenteen osuus on ylivoimaisesti suurin verrattuna muihin kulkumuotoihin – sen osuus on yli 90 %.

3.4 Rautateiden rooli Suomen liikennejärjestelmässä

Rautatieliikenteellä on merkittävä rooli Suomen liikennejärjestelmässä. Rataverkko palvelee kansainvälisiä ja kansallisia henkilö- ja tavaraliikenteen yhteyksiä sekä yhdistää valtakunnan eri osia ja merkittäviä maakunta- ja kaupunkikeskuksia. Lisäksi rataverkko muodostaa yhtenäiset reitit valtakunnallisesti merkittäviin satamiin ja rajanylityspaikoille.

Juna on pitkien ja vahvojen henkilö- ja tavaraliikenteen virtojen kustannustehokas, turvallinen sekä ympäristöystävällinen kuljetusmuoto. Suomen rautatieliikenne voidaan jakaa kolmeen osaan, jotka ovat pitkämatkainen henkilö- ja tavaraliikenne sekä pääkaupunkiseudun henkilöliikenne. Lähijunaliikenne pääkaupunkiseudun työmatkaliikenteessä on huomattava. Teollisuuden tuonti- ja vientikuljetuksissa rautateiden merkitys on suuri koko elinkeinoelämän näkökulmasta. Juna on tehokkain tavaraliikenteen kuljetusvaihtoehto silloin, kun kuljetettavat määrät ovat suuria ja kuljetukset säännöllisiä sekä kuljetusmatkat pitkiä. (RIL 2006, RHK 2006a)

Rautatieliikennejärjestelmän suunnitteluprosessiin liittyvät tiiviisti myös yhteiskunnan sekä aluerakenteen kehityssuunnat (kuva 3.5). Yhteiskunnallisen kehityksen näkökulmasta tutkitaan mm. talouden kehitystä, väestönkasvua, ihmisten arvoja ja asenteita, poliittisia päätöksiä ja mielipiteitä sekä kansainvälisiä kytkentöjä ja sidosryhmiä. Alue- ja yhdyskuntarakenne liittyy rautatieliikenteen suunnitteluun kaikilla sen kolmella tasolla: valtakunnallisesti, alueellisesti sekä paikallisesti.



Kuva 3.5. Yhteiskunnallinen kehitys ja aluerakenne ovat vuorovaikutussuhteessa raideliikennejärjestelmän kanssa. (RHK 2004a)

Eri liikennemuotojen yhteistoiminnan kehittäminen on liikennejärjestelmän tehokkuuden kannalta olennaista. Kyse on matka- ja kuljetusketjuista, joissa liikennetai kuljetusmuodosta toiseen vaihtaminen on vaivatonta ja nopeaa eikä tarvita pitkiä siirtymisiä paikasta toiseen tai pitkiä odotteluja. Matkaketjujen kehittäminen edistää joukkoliikenteen käyttöä, kun matkaketjut saadaan riittävän toimiviksi ja tällä tavalla tasavertaiseksi yksityisautoilun vaihtoehdoksi.

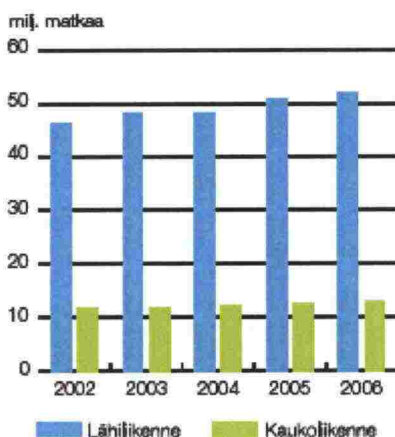
Kahdesta tai useammasta kuljetusmuodoista koostuvien kuljetusketjujen käyttö kansainvälisissä kuljetuksissa on hyvin yleistä, koska lähes 80 % Suomen ulkomaankaupan kuljetuksista tapahtuu meritse. Maan sisäisissä kuljetuksissa kuljetusmuotojen

yhteistyöhön perustuvia kuljetusketjuja käytetään vähän. Eniten näitä kuljetusketjuja käytetään raakapuun kuljetuksissa. Kuljetusketjun eri vaiheissa tavarankäsittely ja siirto kuljetusvälineestä toiseen lisäävät kustannuksia.

Henkilöliikenne

Rautateiden osuus Suomen henkilöliikenteestä on 5 %, mikä on pienempi kuin 25 EU-valtiossa keskimäärin. Vuonna 2006 Suomen rataverkolla tehtiin 65,0 miljoonaa henkilöliikenteen matkaa, joista 52,1 miljoonaa (80 %) pääkaupunkiseudun lähiliikenteessä. Edelliseen vuoteen verrattuna matkustajamäärät kasvoivat noin kaksi prosenttia. Kaukoliikenteen matkustajamäärät kasvoivat lähes koko rataverkolla. Suomen ja Venäjän välisten junamatkojen määrä kasvoi yli neljänneksen eli 337 000 matkaan, joka on kaikkien aikojen ennätys. (RHK 2006c)

Kuljetussuoritteesta syntyy 80 % kaukoliikenteessä henkilökilometreinä mitattuna. Kaikista junamatkoista noin 80 % tehdään pääkaupunkiseudun lähiliikenteessä. Junaliikenne on kasvanut viimeisen 10 vuoden aikana sekä lähiliikenteessä että kaukoliikenteen pääreiteillä (kuva 3.5). Junan markkina-asema henkilöliikenteessä on kuitenkin heikentynyt voimakkaan autoliikenteen kasvun takia. (RHK 2006a)



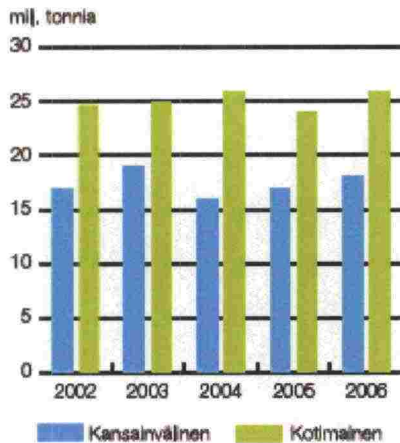
Kuva 3.6. Henkilöliikenteen matkat rautateillä. (RHK 2006c)

Tavaraliikenne

Rautateiden osuus Suomen kotimaan tavaraliikenteestä on 25 %, joka on kansainvälisesti katsottuna huomattavan korkea (EU:ssa keskimäärin 16 %). (RHK 2006a) Osuus kuljetussuoritteesta on kuitenkin esimerkiksi Ruotsissa vielä suurempi kuin Suomessa.

Suomen rautateiden tavaraliikenne avautui kilpailulle vuoden 2007 alusta. Tämä tarkoittaa sitä, että rataverkolla voi toimia VR Osakeyhtiön lisäksi myös muita tavaraliikennettä harjoittavia yrityksiä. Avautumisen myötä RHK:n rooli on muuttunut pelkästä radanpitäjästä kohti välipalvelujen tarjoajaa. RHK:n vastuulla on myös eri liikennöitsijöiden aikatauluhakemusten yhteensovittaminen sekä tasapuolisesta liikenteenohjauksesta huolehtiminen. (RHK 2000c)

Rautatiekuljetuksia käytetään metsä-, metalli- ja kemianteollisuuden raaka-aineiden ja tuotteiden kuljetusmuotona kotimaassa ja kansainvälisissä kuljetuksissa. Keskimääräinen rautatiekuljetuksen pituus on 250 kilometriä. Vuonna 2006 rautateillä kuljetettiin 43,6 miljoonaa tonnia tavaraa, mikä on ennätysmäärä. Kasvua edellisestä vuodesta oli seitsemän prosenttia. Kotimaan liikenne kasvoi enemmän (11 %) kuin kansainvälinen (2 %). Kansainvälinen liikenne on lähes pelkästään Venäjän liikennettä. (RHK 2006c) Siitä noin 75 % on pääosin raaka-ainekuljetuksia Venäjältä Suomen teollisuuden tuotantolaitoksille ja noin 25 % transitoliikennettä. (RIL 2006) Kuvassa 3.7 on esitettyä tavaraliikenteen kuljetusmäärien kehitystä vuodesta 2002 vuoteen 2006.



Kuva 3.7. Tavaraliikenteen kuljetusmäärät. (RHK 2006c)

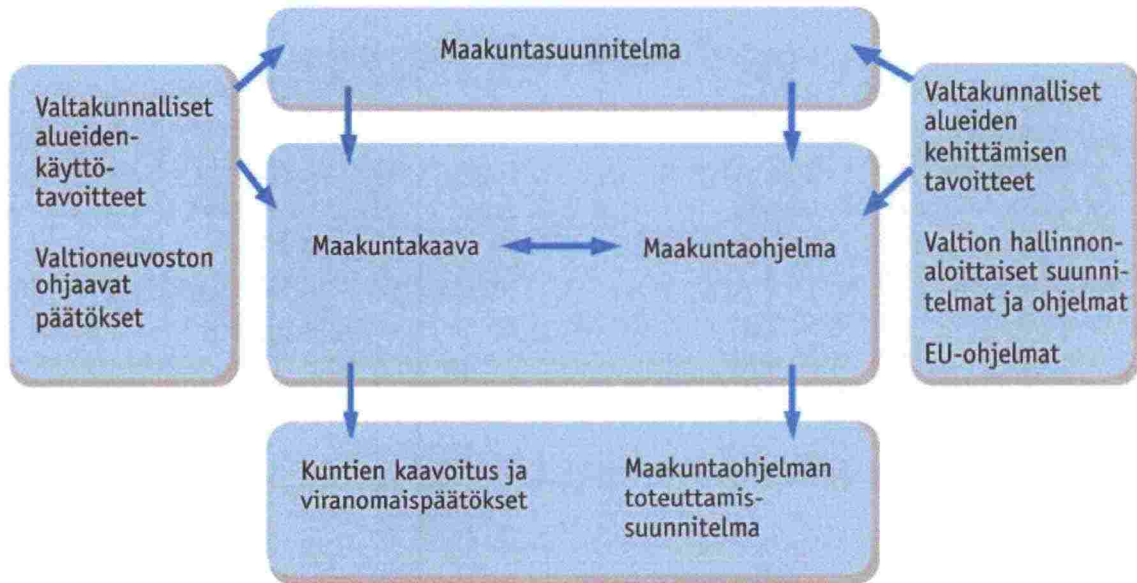
3.5 Maankäytön suunnittelun merkitys rautatieliikenteelle

Maankäytön suunnittelulla ohjataan alueiden käyttöä ja rakentamista. Suomessa kaavoitus jakautuu neljään osaan kaavan tarkkuustason mukaan: valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin, maakuntakaavoitukseen, yleiskaavoitukseen ja asema-kaavoitukseen. Kunnat voivat myös laatia yhteisen asemakaavan ja (osa-) yleiskaavan ja myös hyväksyvät ne. Maankäytön suunnittelun tavoitteena on luoda edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä edistää ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävä kehitys. (Ympäristöministeriö 2007)

Maakunnan liitto laatii ja hyväksyy maakuntakaavan. Liikenneväylien ja terminaali-alueiden aluevaraukset sovitetaan muuhun maankäyttöön maakuntakaavassa. Maakuntakaavan liikenneverkko on ohjeena kuntien kaavoitukselle ja valtion liikenneviranomaisten suunnittelulle. (Uudenmaan liitto 2005) Maakuntakaavan ja kuntien yhteisen oikeusvaikutteisen yleiskaavan tai osayleiskaavan vahvistaa ympäristöministeriö. (Ympäristöministeriö 2007)

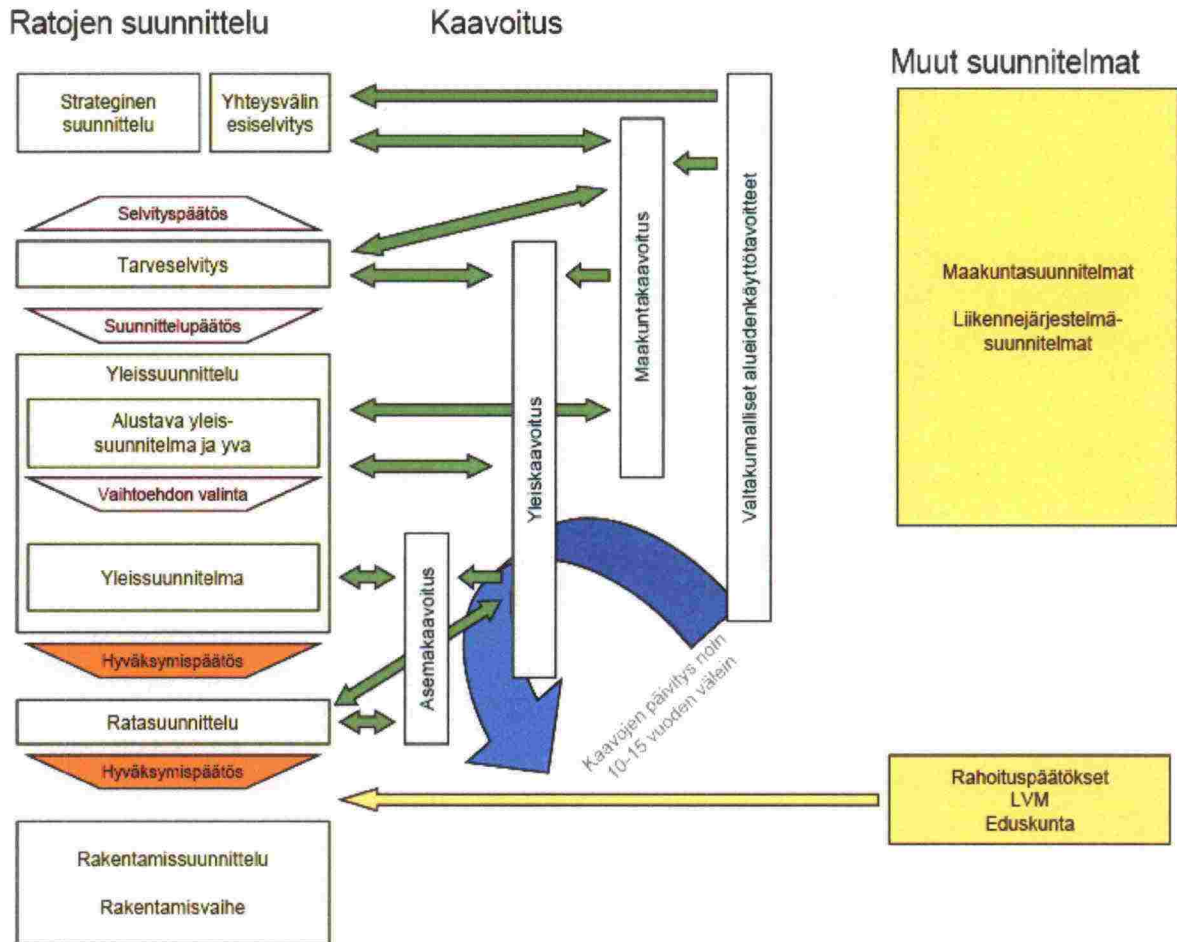
Kaavoituksesta tiedottamisesta, osallistumisesta ja viranomaisten yhteistyöstä säädetään **maankäyttö- ja rakennuslaissa**. Kaavat valmistellaan vuorovaikutuksessa niiden kanssa, joiden oloihin tai etuihin ne vaikuttavat. Osapuolia ovat esimerkiksi kaava-alueen maanomistajat, asukkaat ja muut ympäristön käyttäjät. Viranomaiset – kuten radanpitäjä – ja yhteisöt ovat osallisia, kun kaavoitus koskee niiden toimialaa. (Ympäristöministeriö 2007)

Liikenteeseen vaikutetaan sekä liikennejärjestelmää että yhdyskuntarakennetta kehittämällä. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaisessa kaavajärjestelmässä pyritään siihen, että maankäytön ja liikenteen suunnittelu on tiiviisti sovitettu yhteen. Vuorovaikutteisessa suunnittelussa jokaisella kiinnostuneella on mahdollisuus osallistua ja vaikuttaa. (Ympäristöministeriö 2007) Kuvassa 3.8 on esitetty **maakuntien suunnittelujärjestelmä**.



Kuva 3.8. Maakuntien suunnittelujärjestelmä. (Uudenmaan liitto 2006, s. 10)

Vuoden 2008 alussa on tullut voimaan **ratalaki**, jonka tarkoituksena on lisätä avoimuutta ja vuorovaikutteisuutta rautateiden suunnittelussa. Tähän mennessä Suomessa ei ole ollut erillistä ratalakia. Lain mukaan suunnitelmia tehtäessä radanpitäjä toimii yhteistyössä maakunnan liittojen, kuntien ja alueellisten ympäristökeskusten sekä muiden viranomaisten kanssa. Suunnittelun on perustuttava rautatien kehittämisen tarpeisiin, valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin sekä muuhun alueidenkäytön suunnitteluun. Maakuntakaava ja yleiskaava on huomioitava. Suunnittelun tulee perustua oikeusvaikutteiseen kaavaan tai jos kaavaa laaditaan, suunnittelun tulee olla kaavan tavoitteiden mukainen. Edellisestä huolimatta parantamista koskeva suunnitelma voidaan laatia, jos suunnitelman suhde muuhun alueidenkäyttöön voidaan riittävästi selvittää yhteistyössä kunnan, maakunnan liiton, liikenneviranomaisten ja alueellisen ympäristökeskuksen kanssa. (Yli-Villamo 2008, s. 8) Kuvassa 3.9 on esitetty **radanpidon suunnittelujärjestelmän liittyminen kaavoitukseen ja muuhun suunnitteluun** ratalain edellyttämällä tavalla.



Kuva 3.9. Radanpidon suunnittelujärjestelmän, kaavoituksen ja muiden suunnitelmien kytkeminen yhteen Ratalain mukaisesti. (Yli-Villamo 2008, s. 7)

Ennen radat loivat potentiaalia asutuksen ja teollisuuden syntymiselle. Nykyisin on selvää, että vuorovaikutusta on oltava maankäytön suunnittelun ja rautatiesuunnittelun välillä. Rata voidaan rakentaa tietylle alueelle samanaikaisesti asemakaavoituksen kanssa. Tästä hyvänä esimerkkinä on vuonna 1975 käyttöön otettu Martinlaakson rata, joka suunniteltiin yhdessä kaavoituksen kanssa. Martinlaakson rataa alettiin suunnitella yhtä aikaa tulevan radan asuin- ja työpaikka-alueiden kanssa. Siksi siellä on riittävä väestöpohja tehokkaan raide- ja muun joukkoliikenteen järjestämiseksi. Junien käytöstä tuli suosittua ja kävelymatkat lähiöistä asemille saatiin pidettyä lyhyinä. Martinlaakson rata oli Suomen ensimmäinen kokonaisprojekti, jossa rata, asemat ja rakennusten kaavoitus suunniteltiin samalla kertaa.

Toinen vaihtoehto on tilanne, jossa kaupunkirakenne tiivistyy tai uusia alueita rakennetaan, minkä seurauksena ilmenee tarve rakentaa alueelle rata, vaikka sitä ei olisi alun perin ollut merkitty kaavoihin. Näin ovat syntyneet esimerkiksi pääradan kaupunkiraiteet (vain lähiliikenteelle varatut lisäraiteet), ensimmäisenä Helsingin ja Tikkurilan välinen kaupunkirata, jota on myöhemmin jatkettu Keravalle saakka.

Kaupunkiradaksi kutsutaan rataosuutta, joka kuuluu päärataverkkoon, mutta jolla on omat raiteensa pääkaupunkiseudun lähiliikenteelle. Näin kaukoliikenteen aikataulut ja häiriöt eivät vaikuta lähijoukkoliikenteeseen ja päinvastoin, koska liikenne tapahtuu eri

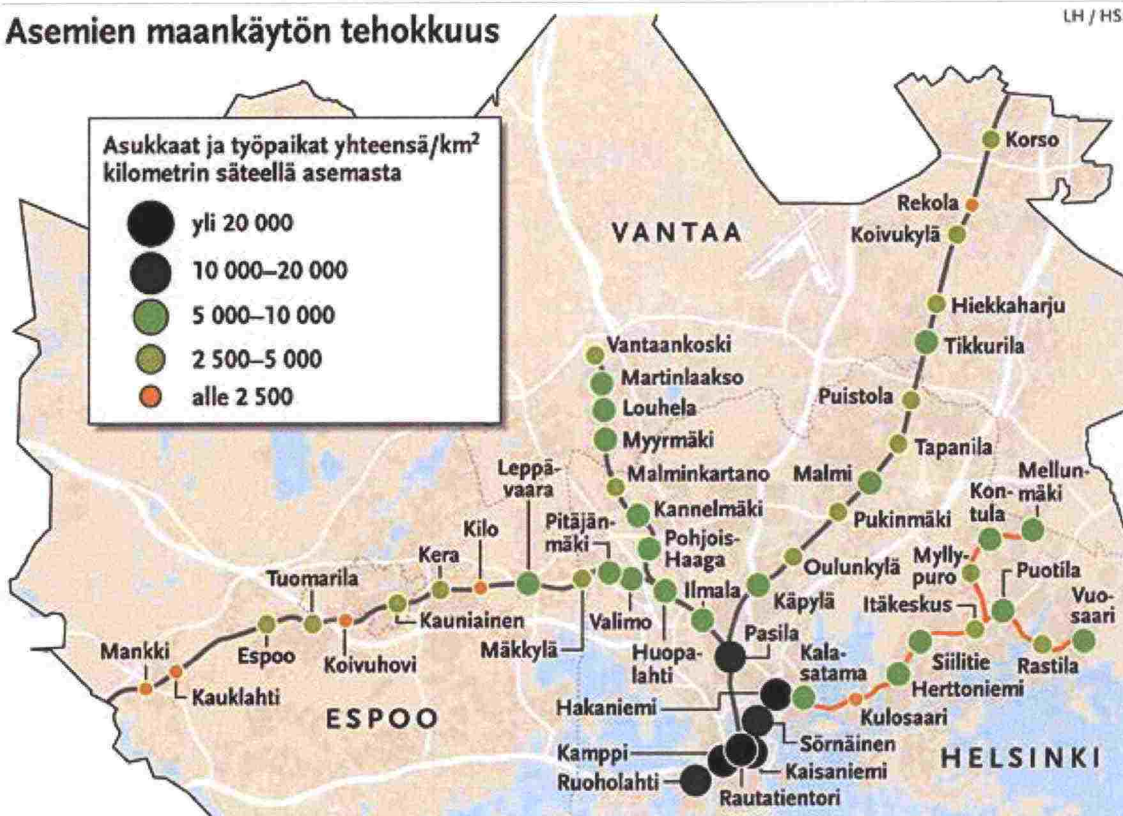
raiteilla. Kaupunkirata on yhdessä maankäytön suunnittelun kanssa suunniteltu ratkaisu raideliikenteen tarjonnan lisäämiseksi. Kaupunkiradoilla on tiheä, metromainen juna-tarjonta. Liityntäliikenteellä on suuri merkitys: asemilla on vaihtoterminaalit busseille ja liityntäpysäköintialueet. Tuloksena on ollut raideliikenteen osuuden kasvu sekä liikenteen päästöjen määrän väheneminen.

Kaupunkiratakonseptista onnistuneena esimerkkinä on Keravan kaupunkiradan lisäksi myös Leppävaaran kaupunkirata. Radan suunnittelu liittyi Leppävaaran asuinalueen ja uuden keskustan kaavoitukseen. Leppävaaraan kulkee omalla raiteillaan lähijuna A, joka pysähtyy kaikilla asemilla ja kulkee ruuhka-aikana 10 minuutin välein. Kaupunkiradan ulottamisesta Espoon keskukseen saakka on tehty hankearviointiselvitys. Espoon kaupunkirata liittyy pääkaupunkiseudun ja sen kehyskuntien joukkoliikennejärjestelmän ja siihen tukeutuvan maankäytön kehittämiseen sekä tieliikenteen vähentämiseen.

YTV:n johtaja Hannu Penttilä toteaa (Helsingin Sanomat 2007), että pääkaupunkiseudulla on 23 asemanseutua, joissa on liian vähän asuntoja ja työpaikkoja, jotta joukkoliikennettä voitaisiin hyödyntää tehokkaasti. Pääkaupunkiseudulla olisi kuitenkin mahdollisuuksia tehokkaammalle maankäytölle. Kuvasta 3.10 näkyy, että esimerkiksi rantaradalla asemien maankäytön tehokkuus on keskimäärin huonompi kuin esimerkiksi Martinlaakson radalla.

Asemien maankäytön tehokkuus

LH / HS



Kuva 3.10. Pääkaupunkiseudun asemanseutujen maankäytön tehokkuus. (Helsingin Sanomat 2007)

Tällä hetkellä on suunnitteilla Vantaalle niin sanottu Kehärata, joka tulee yhdistämään Martinlaakson radan Helsinki-Vantaan lentoaseman kautta päärataan. Kehäradan ja samalla Hämeenlinnanväylän varrelle on kaavoitettu kokonaan uusi kaupunginosa Marja-Vantaa, jonne tulisi asukkaita noin 27 000 ja saman verran työpaikkoja. Radan rakentaminen alkaa näillä näkymin vuonna 2009. Myös Nurmijärven Klaukkalan suunnalla varaudutaan pitkällä tähtäimellä raideliikenteeseen.

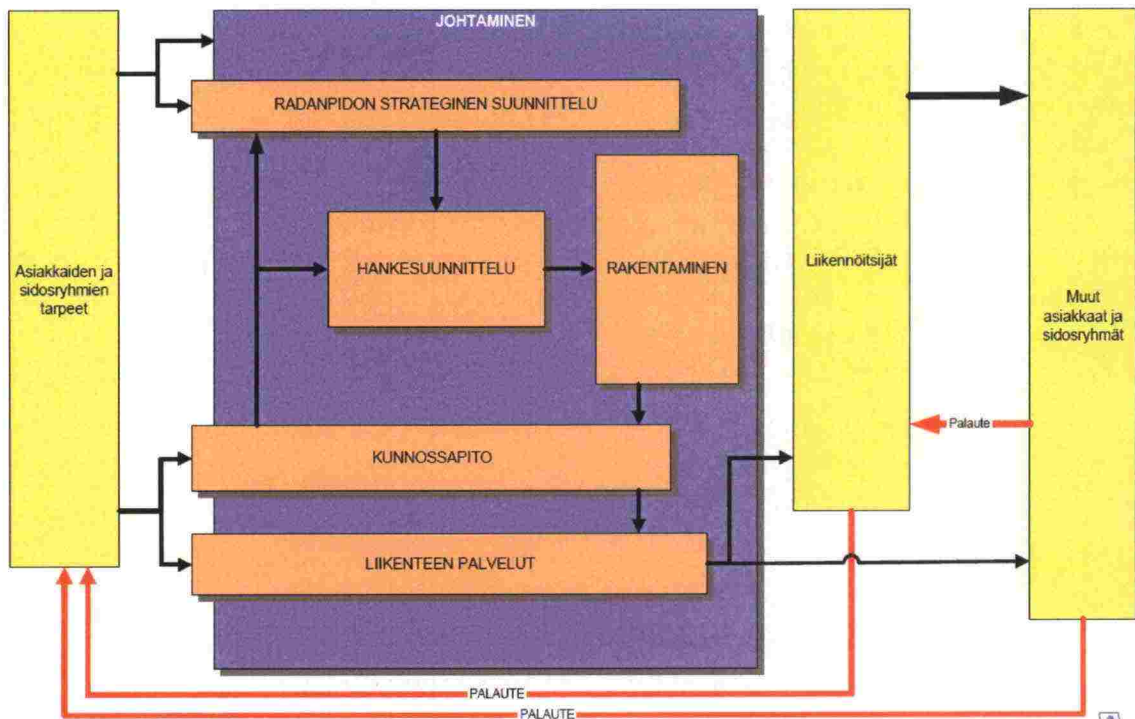
Visiotarkastelujen jatkoselvityksenä on tehty myös kaksi kaukoliikenteen tulevaisuuden ratavarausprojektia. Helsinki–Pietari-rata (ns. HEPI-projekti) suuntautuisi nimensä mukaisesti Helsingistä uutta linjausta pitkin Pietariin, mahdollisesti jopa Helsinki-Vantaan lentoaseman kautta. Toinen rata kulkisi Espoosta Nummelan kautta Lohjalle ja edelleen Saloon ja Turkuun (ns. HETU-projekti). HETU-projekti jatkuu erilaisina selvityksinä ja suunnitelmina niin, että uusi ratalinjaus voidaan varata radanvarsien kunnissa eritasoisissa kaavoissa. HEPI-esiselvityksen johtopäätökset ja mahdolliset jatkoselvitystarpeet valmistuvat vuoden 2008 aikana.

Radan rakentaminen tietylle alueelle luo myös kehitysmahdollisuuksia. Rautateiden alkuaikoina oli aina näin: ihmisiä muutti ja uusia teollisuusyrityksiä syntyi radan läheisyyteen. Nykyään esimerkiksi Kerava–Lahti-oikorata luo mahdollisuuksia kehittää maankäyttöä radanvarressa tulevaisuuden tarpeiden mukaan.

4 RADANPIDON STRATEGINEN SUUNNITTELU SUOMESSA

4.1 Strateginen suunnittelu pääprosessina

Ratahallintokeskuksen radanpidon strateginen suunnittelu on yksi RHK:n toimintajärjestelmässä kuvatuista ydinprosesseista, joka palvelee johtamista, talous- ja toimintasuunnitelman (TTS) laadintaa, hankesuunnittelua sekä maankäyttöä. Kuvassa 4.1 on esitetty RHK:n ydinprosessit.



Kuva 4.1. RHK:n ydinprosessit ja niiden väliset vuorovaikutukset.

Yhteistyötahojen välinen vuorovaikutus on tärkeä osa radanpidon strategisen suunnittelun prosessia. Strategioiden jalkauttaminen tapahtuu toiminnan ja talouden suunnittelun (TTS), hankesuunnittelun ja sidosryhmäyhteistyön välityksellä.

RHK:n strategisen suunnittelun prosessia kehitetään parhaillaan. Siihen on suunniteltu tehtävän alaproessit henkilö- ja tavaraliikenteestä.

Pitkän aikavälin suunnitteluprosessi RHK:ssa

Radanpidon pitkän aikavälin suunnittelu on prosessi, jonka tuloksena syntyy koko radanpidon kattava, pääasiassa rataverkon laajuutta ja kehittämistä käsittelevä pitkän aikavälin suunnitelma (PTS).

Prosessin tarkoituksena on laatia määräajoin (3–5 vuotta) radanpidon pitkän aikavälin strateginen suunnitelma (PTS), joka ohjaa Ratahallintokeskusta ensisijaisesti toiminta- ja taloussuunnitelman (TTS) kautta. Myös sidosryhmät voivat käyttää sitä hyväksi omissa tulevaisuuden suunnitelmissaan ja ohjelmissaan. Prosessin sisäisiä asiakkaita

ovat RHK:n muut osastot (suunnitteluyhteistyö), johtoryhmä ja johtokunta. Ulkoisia asiakkaita ovat rautatiekuljetusten tarvitsijat ja matkustajat eli loppuasiakkaat, rautatieliikennepalveluja harjoittavat sekä radanpitopalvelujen ja -materiaalien tuottajat.

Radanpidon strategisen suunnittelun tavoitteena on muodostaa tavoitekuva rataverkosta ja sen palvelutasosta pitkällä aikavälillä, noin 20 vuoden päähän. Suunnitelmassa esitetään erilaisia toimintalinjoja tavoitteiden saavuttamiseksi sekä priorisoidaan hankkeita alustavan toteuttamisaikataulun muodossa. Suunnitelman sisältämistä hankkeista ja toimenpideohjelmista tehdään vaikutusarviot. Suunnitelma sisältää myös muiden RHK:n osastojen tuottamia radanpidon eri osa-alueiden strategisia toimintalinjoja. Prosessin tuloksena syntyvä suunnitelma palvelee RHK:n johtamista ja toiminnan sekä talouden suunnittelua, hankesuunnittelua ja maankäyttöä (kaavalausunnot). Myös RHK:n kanssa vuorovaikutussuhteessa toimivat sidosryhmät osallistuvat rataverkkoa ja rautatieliikennettä käsittelevään PTS-suunnitelman laadintaan.

RHK käynnistää PTS-prosessin määräajoin, esimerkiksi hallituskausittain. Suunnittelun käynnistämiseen vaikuttavat toimintaympäristön muutokset, toimeksiantajan ja yhteistyökumppaneiden tavoitteet sekä rautatieliikenteen ja radanpidon tarpeet.

Strategisen suunnitteluprosessin vastuu on RHK:n liikennejärjestelmäosastolla. Prosessiin sisällytetään myös muiden osastojen tuottamien radanpidon osa-alueiden strategioita. Työhön osallistuvat sekä RHK:n eri osastojen asiantuntijoista koostuva sisäinen työryhmä että ulkoiset sidosryhmät. Työn ohjaukseen ja valvontaan osallistuvat suunnitteluryhmä ja johtoryhmä. Johtokuntaa informoidaan suunnittelun käynnistämisestä, etenemisestä ja valmistumisesta.

Prosessissa korostuu myös laaja vuorovaikutus sekä oman organisaation että eri yhteistyötahojen välillä. Ennen lopullisen strategisen suunnitelman hyväksymistä on erittäin tarpeellista saada palautetta RHK:n omalta organisaatiolta sekä lausunnot RHK:n kanssa vuorovaikutussuhteessa olevilta tahoilta. Saatu palaute otetaan huomioon lopullisessa strategiaraportissa ja jatkosuunnittelussa. Prosessiin liittyvät strategiasta tiedottaminen, sen jalkauttaminen ja toteutumisen seuranta.

Ympäristö- ja turvallisuusasiat otetaan huomioon prosessin eri työvaiheissa kuten alustavan työsuunnitelman ja strategialuonnoksen laatimisessa sekä lopullisessa raportissa.

Prosessin onnistumisen mittareita ovat mm. laatimisaikataulun pitävyys ja vuorovaikutussuhteessa olevien yhteistyötahojen tyytyväisyys prosessinaikaiseen toimintaan.

Prosessin lopputuotteen eli strategisen suunnitelman mittareita ovat mm. seurannan avulla tehty arviot siitä, miten suunnitelma toteutuu ja miten RHK:n toiminta kehittyy suunnitelmassa esitettyjen tavoitteiden mukaisesti. Prosessin lopputuotteenä syntyy kirjallinen strategiaraportti (PTS). Suunnitelma otetaan käyttöön RHK:n toiminnassa ja jaetaan laajasti yhteistyötahoille.

4.2 Rautatieliikenne 2030 -suunnitelma ja sen laadintaprosessi

Pitkän aikavälin suunnittelu on välttämätöntä erityisesti rautatieliikenteessä, jossa radat ja junakalusto ovat pitkäikäisiä ja investointipäätökset vaikuttavat kauas tulevaisuuteen. Rautatieinfrastruktuuri on merkittävä yhdyskunta- ja aluerakennetta sekä maankäyttöä ohjaava elementti. Rautatieliikenteen palvelutaso muodostuu rataverkon ja liikennöinnin muodostamasta kokonaisuudesta. Tämä merkitsee sitä, että liikennöitsijällä tulee olla selkeä kuva radanpidon tulevaisuuden suunnitelmista kalusto- ja liikennöinti-ratkaisujensa pohjaksi. (Ratahallintokeskus 2006a)

RHK:n ensimmäinen pitkän tähtäimen suunnitelma Rataverkko 2020 julkaistiin vuonna 2002. Jo vuonna 2004 aloitettiin suunnitelman päivittäminen ja suunnitteluprosessin tuloksena valmistui Rautatieliikenne 2030 -suunnitelma vuonna 2006. Tämä työ perustuu tähän viimeisimpään suunnitteluprosessiin ja uuteen PTS-raporttiin.

Rautatieliikenne 2030 -suunnitelma määrittää radanpidon haasteet, lähtökohdat, tavoitteellisen suunnan sekä toimenpide- ja rahoitustarpeen nykytilasta vuoteen 2030. Se luo pohjaa radanpidon tarkemmalle toiminta- ja taloussuunnittelulle tulevina vuosina. Vuoden 2015 jälkeiseltä ajalta suunnitelma esittää Ratahallintokeskuksen tämänhetkinen käsityksen rautatieliikenteen tulevaisuudesta sekä radanpidon strategisista linjauksista ja mahdollisista toimenpiteistä. Se toimii myös lähtökohtana liikenneväyläpoliittisten investointiohjelmien, maakuntaohjelmien ja niiden toteuttamissuunnitelmien laadinnassa, alueellisten liikennejärjestelmäsuunnitelmien laadinnassa sekä kuntien ja maakuntien kaavoituksessa.

PTS-työn tärkeimmiksi tehtäviksi tällä suunnittelukierroksella määritettiin:

- toimintaympäristön muutokseen varautuminen
 - pohjan luominen vision ja strategian tarkistamiselle
 - lähtökohta maankäytön kaavavarausten tarkistamiselle
 - pohjan muodostaminen 10 vuoden hanke- ja investointiohjelmalle
 - rautateiden tulevaisuudennäkymien tiedottaminen eri sidosryhmille
 - liikennepolitiikkaan ja infraohjelmiin vaikuttaminen.
- (Kerosuo)

Uusi suunnitelma ottaa edeltäjänsä, Rataverkko 2020 -suunnitelmaa paremmin huomioon rautatieliikenteen kokonaisuutena ja osana koko liikennejärjestelmää. Suunnitelmaan on vaikuttanut liikenne- ja viestintäministeriön esitys teiden ja ratojen runkoverkoista (ks. kuva 4.2). Runkoverkkosuunnitelma ”Valtakunnallisesti merkittävät maaliikenteen runkoverkot” on tie- ja ratapuolen yhteinen, LVM-vetoinen strateginen suunnitelma, jossa otettiin tulevaisuuden maankäyttötarpeita huomioon. (LVM 2006)

Rataverkon toiminnallinen luokitus

Ratojen runkoverkkoehdotus

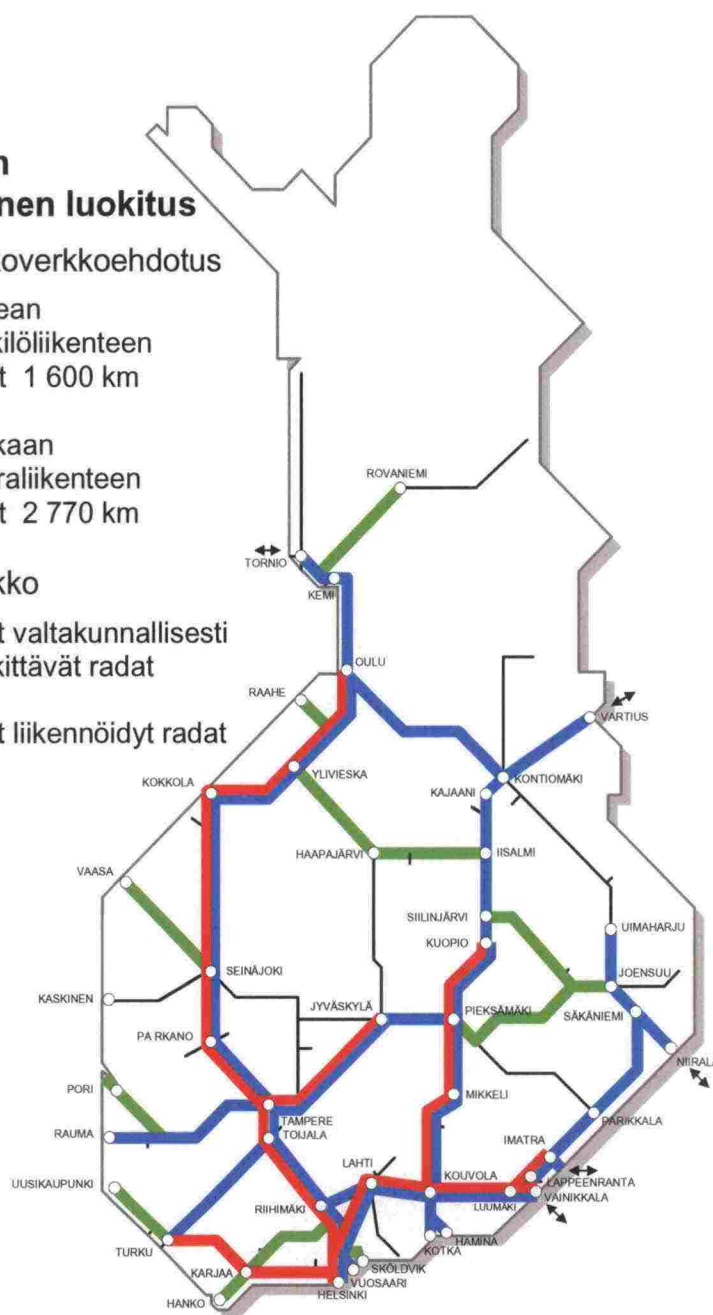
— Nopean henkilöliikenteen radat 1 600 km

— Raskaan tavaraliikenteen radat 2 770 km

Muu rataverkko

— Muut valtakunnallisesti merkittävät radat

— Muut liikennöidyt radat



Kuva 4.2. Liikenne- ja viestintäministeriön esitys ratojen runkoverkoiksi sekä ratojen toiminnallinen luokitus. (RHK 2007d)

Rautatieliikenne 2030 -suunnitelmaa muutetaan tarpeen mukaan mahdollisen runkoverkkopäätöksen jälkeen. Suunnitelma päivitetään kokonaisuudessaan 3–4 vuoden kuluttua, ja tuohon päivitykseen tämä tutkimustyö toimii pohja-aineistona. Suunnitelman laatimista on koordinoanut RHK:n yksiköiden asiantuntijoista koostuva kymmenhenkinen työryhmä. Työn ohjausryhmä koostui noin 20:sta eri tahojen asiantuntijasta, jotka edustivat ministeriöitä, elinkeinoelämää, väylälaitoksia, maakuntia ja muita sidosryhmiä. Työn aikana järjestettiin sidosryhmille yksi valtakunnallinen ja neljä alueellista esittely- ja keskustelutilaisuutta. RHK:n suunnitteluryhmässä ja muillakin viraston osastoilla suunnitelmaa käsiteltiin laajasti, ja sitä esiteltiin myös RHK:n johtokunnalle. Ohjausryhmä kokoontui työn aikana viisi kertaa.

Rautatieliikenne 2030 -suunnitelmaan sisältyvät seuraavat osiot:

- nykytilan ja kehittämistarpeiden analyysi
- toimintaympäristön muutosten analyysi
- tavoitteiden ja arviointikriteerien määrittäminen
- hanke- ja toimenpideohjelmavaihtoehtojen muodostaminen
- vaikutusten arviointi
- vaihtoehtojen vertailu.

Suunnitteluprosessi eteni kuvan 4.3 mukaisesti.

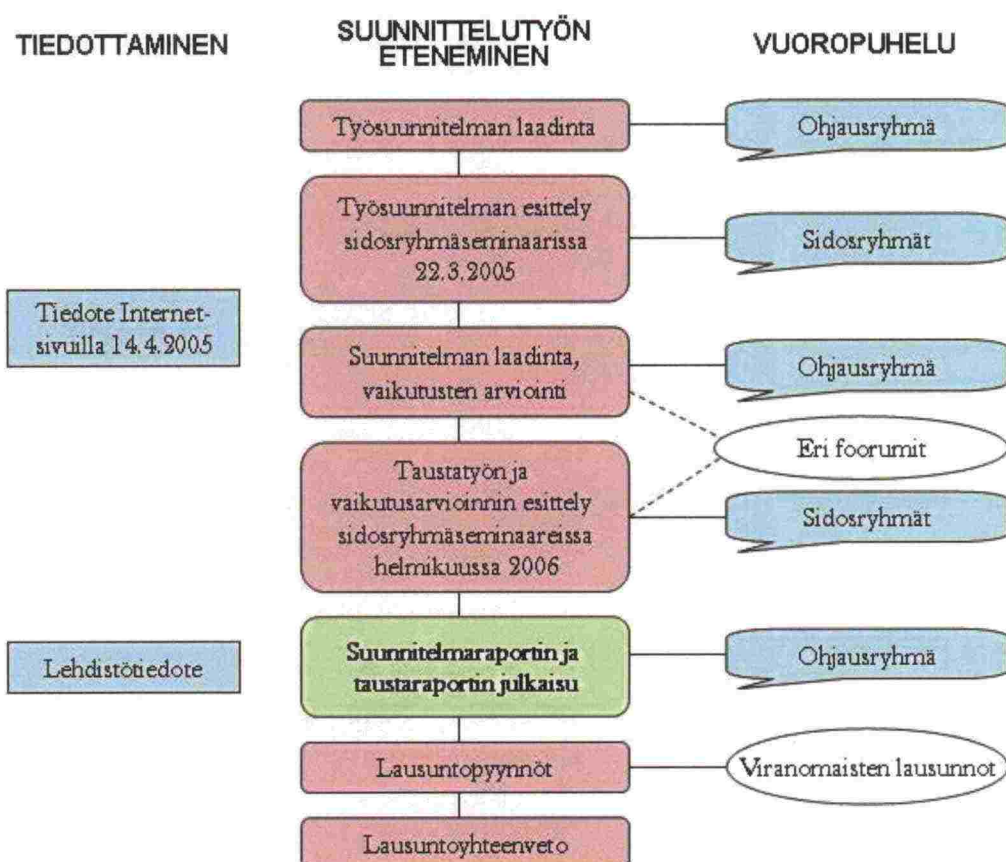


Kuva 4.3. Rautatieliikenne 2030 -työn eteneminen. (RHK 2007e, s. 17)

Suunnitelman lähtökohdat ja vaikutustarkastelut on julkaistu erillisenä väliraporttina. Suunnitelma perustuu tämän väliraportin analyysieihin sekä työn aikana käytyyn vuoropuheluun eri sidosryhmien kanssa. Väliraportin keskeisenä sisältönä oli eri rahoitus-tasoihin perustuvien vaihtoehtojen ja niiden vaikutusten tarkastelu. Tällä analyysillä oli vaikutusta itse suunnitelman sisältöön.

Vuorovaikutus ja suunnittelutyö

Prosessin vuorovaikutus ja tiedottaminen sekä suunnittelutyö etenivät kuvan 4.4 osoittamalla tavalla.



Kuva 4.4. Vuoropuhelu ja tiedottaminen Rautatieliikenne 2030 -suunnittelutyön eri vaiheissa.

Lausunnot

Rautatieliikenne 2030 -suunnitelmasta saatiin lausuntokierroksella 111 lausuntoa (RHK 2007b). Lausuntopyynnössä pyydettiin vastaamaan erityisesti neljään kysymykseen, jotka käsittelivät

1. Haasteita ja megatrendejä ja niiden tulkintoja
2. Suunnitelman käsitystä rautateiden roolista
3. Suunnitelman sisältöä ja painotuksia
4. Vuorovaikutusta

Lausunnonantajat ovat lähes yksimielisiä siitä, että Rautatieliikenne 2030 on suunnitelmana merkittävä ja että pitkän aikavälin suunnittelu on tarpeellista. Radanpidon rahoitustason nostamista tavoitetason mukaiseksi tai korkeammaksi kannatetaan yleisesti.

Suunnitelma sai paljon myönteistä palautetta valitusta laajasta näkökulmasta radanpitoon ja pyrkimyksestä nimenomaan liikennejärjestelmänäkökulman lisäämiseen. Samalla todetaan tarpeita laajentaa näkökulmaa liikennetarjontaan ja liikennemuotojen väliseen yhteistyöhön (esimerkiksi liityntäliikenne).

Suunnitelmaa kritisoidaan monissa lausunnoissa visioiden, kehittävän otteen sekä skenaarioiden puutteesta. Niiden mukaan suunnitelmassa pitäydytään liikaa nykyisissä ongelmissa ja ratkaisuissa sekä tämän hetken talousarviorealismissa. Toisaalta myös kiitellään suunnitelman konkreettisuutta sekä toivotaan yksityiskohtaisempia kuvauksia ja arvioita hankkeiden sisällöistä, kustannuksista ja vaikutuksista. Kehittämiskohteiden ajoituksista ja tärkeysjärjestyksestä esitetään luonnollisesti toisistaan poikkeavia näkökantoja riippuen siitä, mitä tahoa lausunnonantaja edustaa.

Muutamissa lausunnoissa edellytetään suunnitelmaan korjauksia ennen sen hyväksymistä, koska siinä on käsitelty puutteellisesti jokin olennainen asia, kuten esimerkiksi Barentsin alueen liikenteen kasvupotentiaali. Useat kannanotot kuitenkin liittyvät suunnitelman toteuttamiseen ja ne tulkittiin viesteiksi seuraavan hallitusohjelman investointilistojen laadintaan. Suunnitelmassa ei myöskään korostettu Venäjän voimakasta talouskasvua ja Suomen mahdollisuuksia hyötyä siitä, mikä aiheutti kritiikkiä.

Suunnitelman vuorovaikutusprosessi sai lausunnoissa positiivista palautetta. Asiakasnäkökulman huomioiminen mainittiin myös suunnitelman positiivisissa puolissa.

4.3 Muu radanpidon pitkän tähtäimen suunnittelu Suomessa

Etelä-Suomen rautatieliikenteen visiotarkastelut 2050

RHK on tehnyt Etelä-Suomen rautatieliikenteen visiotarkastelut (RHK 2004a). Työssä käytiin läpi kaavojen ratavarauksia, ratoihin liittyviä kehittämistoiveita, maankäytön kehittymisennusteita ja junaliikenteeseen vaikuttavia toimintaympäristön muutoksia. Näiden pohjalta laadittiin karkeat hankekohtaiset analyysit.

Analyyysien jälkeen laadittiin neljä erilaiseen aluerakenteeseen perustuvaa visiota, joissa painotettiin eri tavoin rautatieliikenteen kehittämisalueita. Vaihtoehtojen perusteella arvioitiin erilaisten painotusten ja hanketyyppien vahvuuksia ja heikkouksia.

Visioiden analyysin ja sidosryhmäseminaarissa saadun palautteen perusteella laadittiin Etelä-Suomen rautatieliikenteen kehittämisstrategian luonnos. Se oli alustava kannanotto rautatieliikenteen kehittämislinjauksiksi, ja siitä pyydettiin lausunnot keskeisiltä sidosryhmätahoilta. Palautteen perusteella Ratahallintokeskus laati raideliikenteen kehittämisstrategian.

Visiotarkasteluissa ja kehittämisstrategiassa esitettiin jatkoselvitystarpeita. Kehittämisstrategiaa tarkennetaan jatkuvana prosessina muuttuvien ja lisäselvityksillä tarkentuvien lähtökohtien perusteella. Tavoitteena on muodostaa Etelä-Suomea koskeva rautatieliikenteen visio, joka laajennetaan myöhemmin kattamaan koko Suomi.

Etelä-Suomen rataverkon kehittämiseksi on viime aikoina esitetty uusia kehittämisajatuksia, joista osa on edennyt kaavavarauksiksi, osa puolestaan on ollut luonteeltaan visionäärisiä keskustelunavauksia. Usein ideoiden taustalla ovat maankäyttöön liittyvät varautumistarpeet, joita Helsingin seudun ja erityisesti kehysalueen nopea maankäytön kasvu ovat nostaneet esiin. Raideliikenneinfrastruktuurin ja yhdyskuntarakenteen muodostuminen on hyvin hidas ja pitkävaikutteinen prosessi, jossa tulevan

kokonaisuuden hahmottaminen ohjaa päätöksiä ja valintoja pitkän aikavälin kokonaisuuden kannalta tarkoituksenmukaisesti.

Työn tavoitteena oli objektiivisen tiedon lisääminen erilaisista raideliikenteeseen liittyvistä hankkeista ja toimenpiteistä siten, että voidaan muodostaa raideliikenteen kehittämisen pitkän aikavälin linjaukset ohjaamaan mm. hankekohtaista suunnittelua ja maankäytön strategista suunnittelua. Tavoitteena oli lisäksi osoittaa, millaiset ovat eri hankkeiden tekniset ja taloudelliset toteuttamisedellytykset, millaiset ovat hankkeiden väliset riippuvuudet ja toisaalta hankkeiden ja maankäytön kehittymisen välinen kytkentä.

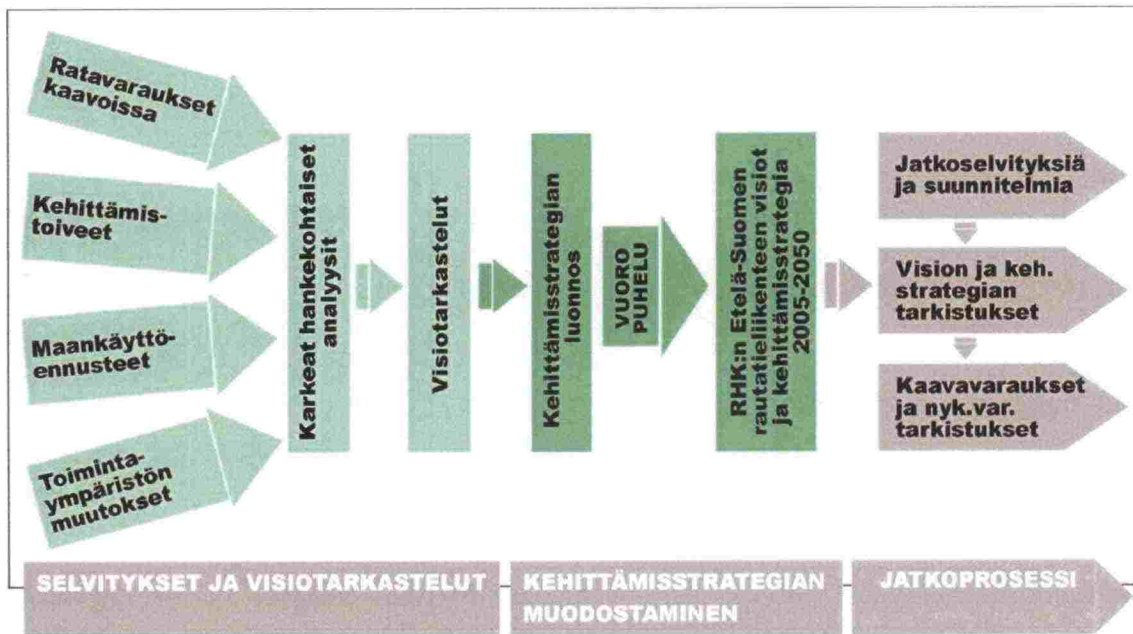
Visiotarkastelu jaettiin kahteen osaan:

Hanke- ja teemakohtaiset tarkastelut muodostuvat taustaselvityksistä, täydentävistä liikennöinnin ja maankäytön tarkasteluista, liikennemallitarkasteluista sekä hanke-arvioinnin kaltaisesta analyysi- ja yhteenvetovaiheesta. Tarkastelun tavoitteena oli valottaa hankkeiden sisältöä, kustannuksia, vaikutuksia, keskinäisiä kytkentöjä ja toteuttamisedellytyksiä mm. visiovaihtoehtojen muodostamista varten.

Visiotarkastelussa määritetään jatkossa visiovaihtoehtojen yhteiset lähtökohdat sekä määritetään visiovaihtoehtojen verkot, liikennöinti ja maankäyttö. Visiovaihtoehtojen matkustajakysyntäennusteet ja keskeisimmät vaikutukset selvitetään liikennemallitarkastelujen perusteella. Näiden pohjalta muodostetaan vaihtoehtojen ”hankearviointi”, jossa vaihtoehdot arvioidaan eri näkökulmista. Arviointi sisältää myös vaihtoehtojen ja keskeisimpien hankkeiden arvioinnin koko maan henkilö- ja tavaraliikennejärjestelmän kannalta.

Työssä on arvioitu liikenteen ja liikkumisen yleisiä kehitystrendejä ja liikennepolitiikkaa, kauko- ja lähiliikenteen toimintaympäristön kehitysnäkymiä, Etelä-Suomen maankäytön kehitysarvioita maakunnittain, maankäytön kehittymispotentiaalia ratakäytävittäin sekä rataosien ja hankkeiden mahdollisia liikennöintiratkaisuja.

Kuvassa 4.5 on esitetty visiotyön prosessi.



Kuva 4.5. RHK:n Etelä-Suomen rautatieliikenteen visiotarkastelut 2050 -työn vaiheet ja eteneminen. (RHK 2004a)

Kehittämissstrategialuonnos on alustava kannanotto rautatieliikenteen kehittämisslinjauksiksi ja se on tarkoitettu jatkossa käytävän vuoropuhelun taustaksi. RHK pyysi kehittämissstrategialuonnoksesta lausunnot keskeisiltä sidostahoilta. Lausuntojen ja muun vuoropuhelun perusteella kehittämissstrategiaa ja esitettyjä toimenpiteitä on tarkistettu ja täsmennetty toimintalinjoiksi, jotka ohjaavat RHK:n toiminnan suunnittelua ja pitkän aikavälin kehittämisslinjauksia. Kehittämissstrategian pohjalta on käynnistetty joukko selvityksiä ja suunnitelmia. (RHK 2004c)

Rautatieliikenteen ennusteet

Rataverkon tavaraliikenne-ennuste 2025 (RHK 2002) perustui toteutuneiden rautatiekuljetusten analysointiin, tärkeimpien rautatiekuljetusten kuljetusasiakkaiden haastatteluihin sekä yleisten toimintaympäristön muutostekijöitä koskevien kehitysskenaarioiden määrittämiseen. Ennuste laadittiin erikseen Suomen omille kuljetuksille ja transitokuljetuksille. Suomen omien kuljetusten ennuste laadittiin tavararyhmittäin, joita oli yhdeksän. Transitoliikenteen kehitysarviot laadittiin erikseen irtotavarakuljetuksille ja suuryksikkökuljetuksille.

Henkilökauliikenteen ennusteet laadittiin osana PTS-prosessia. Laadinnassa hyödynnettiin RHK:n ennustemallia, jonka lähtötietoina käytetään muun muassa kunnittaisia väestöennusteita, eri liikennemuotojen tarjontaa ja rautatieliikenteen palvelutasoa parantavien hankkeiden vaikutuksia. Pääkaupunkiseudun lähiliikenteessä käytettiin YTV:n ennusteita.

5 RADANPIDON STRATEGINEN SUUNNITTELU ERÄISSÄ EUROOPAN MAISSA

5.1 Johdanto

Tässä tutkimuksessa haluttiin selvittää ulkomaisia käytäntöjä rautatieliikenteen ja radanpidon pitkän aikavälin suunnittelussa. Tutkimus oli luonteeltaan kvalitatiivinen kyselytutkimus. Aluksi valittiin muutama maa, joiden PTS-suunnittelua haluttiin tutkia. Kyselyssä annettiin osaan kysymyksistä RHK:n esimerkkivastaukset, jotta kysymyksiin olisi helpompi vastata. Kyselyssä tiedusteltiin niitä asioita, joista oltiin prosessimielessä kiinnostuneita, eikä kysytty tarkasti esimerkiksi suunnitelman sisällöstä.

Ulkomaisille asiantuntijoille tehtiin kattava englanninkielinen kyselylomake kyseisten maiden (Ruotsi, Hollanti, Sveitsi) pitkän aikavälin suunnitteluprosessiin liittyvistä seikoista. Kyselyssä olleet kysymykset löytyvät liitteestä 1. Vastaukset kyselyyn saatiin sähköpostitse. Eri maiden asiantuntijat myös avustivat materiaalin hankinnassa antamalla linkkejä sähköisiin julkaisuihin sekä lähettämällä itse materiaalia sekä sähköpostitse että postitse. Kysely lähetettiin Ruotsin Banverketiin, Alankomaiden ProRailiin ja Sveitsin UVEK:in (Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation) alaiseen BAV:iin (Bundesamt für Verkehr).

Aluksi tehdään katsaus siihen, minkälaiset raamit EU asettaa eurooppalaiselle liikennepolitiikalle.

5.2 Euroopan unionin tavoitteita

EU:n liikennepolitiikan pitkän aikavälin tavoitteet on kirjattu syyskuussa 2001 julkaistuun liikenteen valkoiseen kirjaan White Paper – European Transport Policy for 2010: Time to decide. Siinä komissio esittelee keinoja, miten liikenteen odotettavissa olevan kasvun aiheuttamat ongelmat olisi ratkaistavissa. Valkoinen kirja sisältää kaikkiaan noin 60 toimenpide-ehdotusta vuosille 2001–2011. Valkoisen kirjan linjauksen mukaan komission tarkoituksena on murtaa taloudellisen kasvun ja liikenteen kasvun välinen kytkentä. Keinoiksi komissio esittää liikenteen hinnoittelun uudistamista, muiden liikennemuotojen kuin maantieliikenteen edistämistä ja investointeja pääliikenneverkkojen ruuhkaisimpiin kohtiin.

Kirjassa todetaan, että liikennemuotojen välinen työnjako on jatkuvasti muuttumassa epätasapainoisempaan suuntaan tie- ja lentoliikenteen suosion kasvaessa. Ruuhkat lisääntyvät, mutta samalla rautateiden ja meriliikenteen kapasiteettia ei hyödynnetä täydellä teholla. EU suosittelee, että vuoteen 2010 mennessä toteutetaan säänneltyä kilpailua liikennemuotojen välillä sekä liikennemuotojen välistä yhteistyötä ja intermodaalisuuden lisäämistä. Rautatieliikenteestä ja muista ympäristöystävällisistä kuljetusmuodoista on tultava kilpailukykyisiä tie- ja lentoliikenteen rinnalle. Kuten kaikissa muissakin visioissa ja strategioissa, myös valkoisessa kirjassa painotetaan ympäristötekijöiden merkityksen kasvamista.

5.3 Ruotsi

5.3.1 Rautateiden toimintaympäristö Ruotsissa

Ruotsi on ollut edelläkävijä rautateiden uudistamisessa ja kilpailun ulottamisessa rautatieliikenteeseen. Rautateiden uudelleen organisointi aloitettiin vuonna 1988, jolloin radanpito erotettiin liikennöinnistä. Rahoitustasoa on myös nostettu merkittävästi, mikä on osaltaan parantanut rautatieliikenteen asemaa. Kuljetustoiminta järjestettiin Statens Järnvägar (SJ) -nimisen liikelaitoksen ja radanpito valtion viraston (Banverket) vastuulle. Ratakapasiteetin jako ja liikenteenohjaus on Tågtrafikledningen-nimisen yksikön vastuulla Banverketin yhteydessä. SJ:n toiminta yhtiöitettiin vuonna 2000 kahdeksi erilliseksi yhtiöksi: henkilöliikennettä harjoittaa SJ AB ja tavaraliikennettä Green Cargo AB.

Ruotsissa toimii yli kaksikymmentä rautatieyritystä lähinnä alueellisen liikenteen harjoittajina tai tiettyihin kuljetuksiin erikoistuneina yrityksinä. Julkishallinto ostaa yleensä tarjouskilpailujen perusteella joukkoliikennepalveluja, joita kaupalliset yhtiöt eivät tarjoa ja jotka ovat liikennepoliittisesti perusteltuja. Kulkumuodosta riippumatta kaukoliikenteestä vastaa valtion viranomaisen Rikstrafiken ja lähi- ja alueellisesta liikenteestä läänien viranomaiset (trafikhuvudman, THM). (Mäkelä et al, 2002) Rautateiden uudistaminen voidaan nähdä positiivisena trendinä matkustaja- ja kuljetusmäärien kasvussa. Rautateiden suoriteosuus Ruotsissa on Suomea suurempi: henkilöliikenteessä noin 8 % ja tavaraliikenteessä jopa noin 40 %.

Banverket on Ruotsin rautatieviranomaisen, joka toimii Näringsdepartementin (engl. Ministry of Enterprise, Energy and Communications) alaisuudessa. Banverket on vastuussa radoista ja rautatieliikenteestä Ruotsissa. Banverket suunnittelee ja johtaa rautatiealan kehitystä, avustaa eduskuntaa ja hallitusta rautatieasioissa, on vastuussa valtion rataverkon hallinnoimisesta, käytöstä ja rakentamisesta, koordinoi paikallisia, alueellisia ja alueiden välisiä rautatiepalveluja ja tukee rautatiealan tutkimus- ja kehittämistoimintaa.

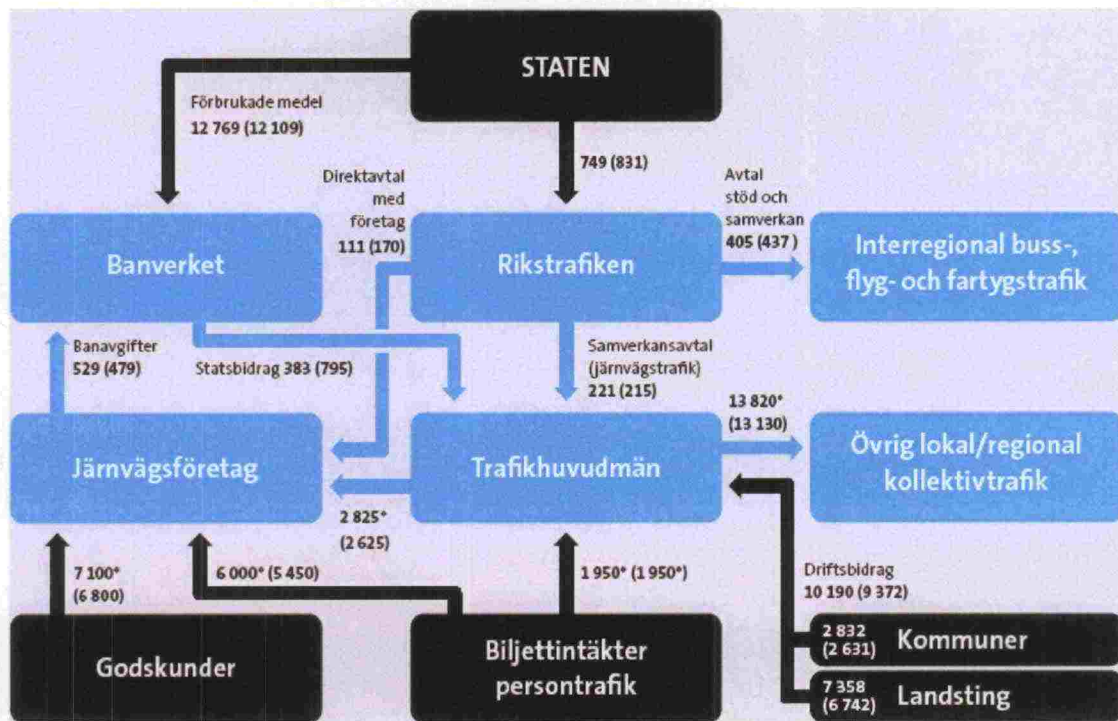
Järnvägsstyrelsen (engl. The Swedish Rail Agency, suom. Ruotsin rautatievirasto) vastaa rautateiden, metron ja raitiovaunujen turvallisuusasioista. Se myös tarkkailee, että rautatiepalvelujen markkinat toimivat tehokkaasti ja kilpailukykyisesti.

SIKA on instituutti (Statens institut för kommunikationsanalys, engl. The Swedish Institute for Transport and Communications Analysis), jolla on kolme vastuualuetta liikenne- ja viestintäsektorilla. Se tekee tutkimuksia hallitukselle, tuottaa ennusteita ja suunnittelumetodeja sekä on virallisista tilastoista vastaava viranomaisen.

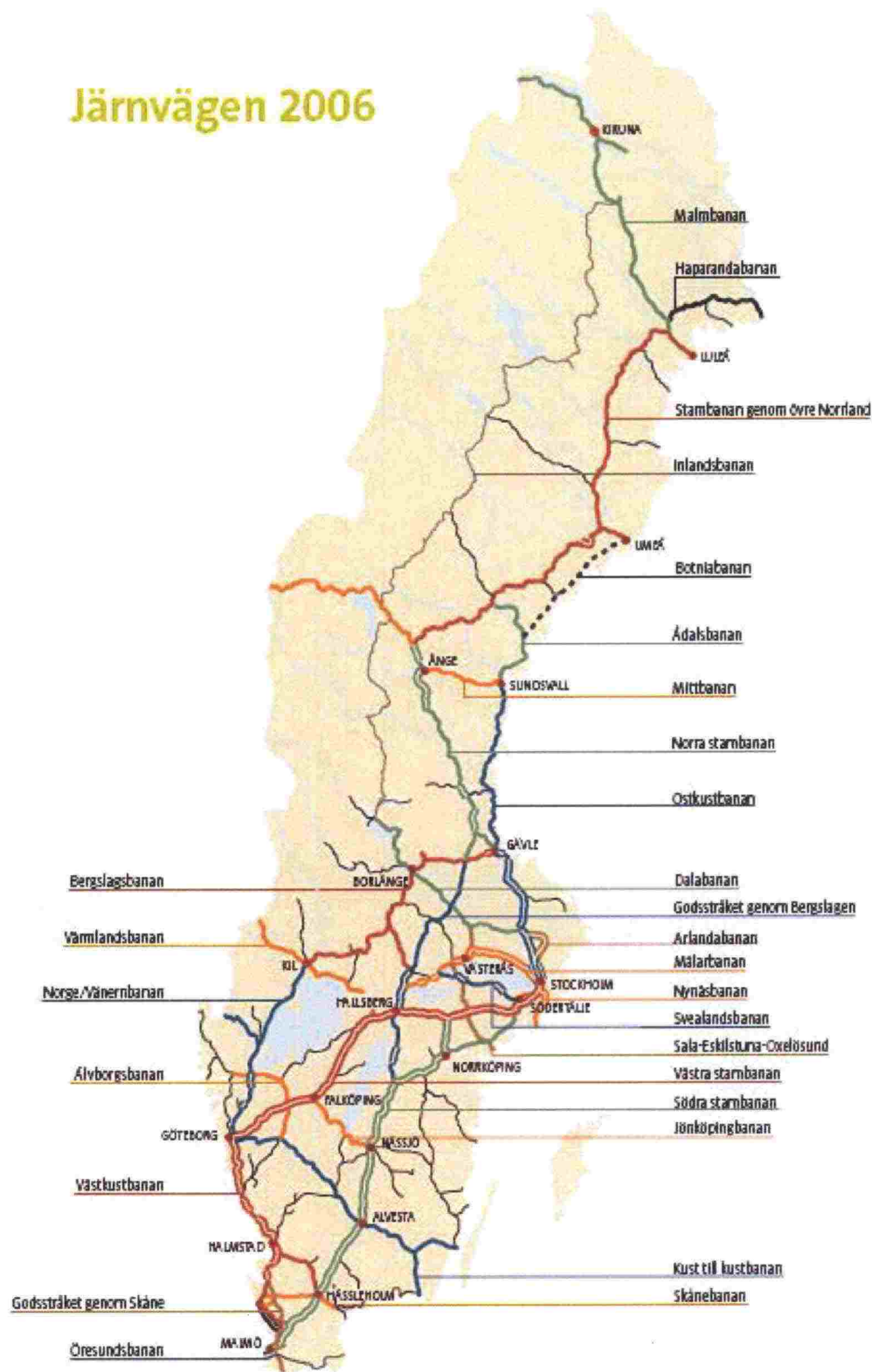
Jernhusen AB omistaa, hallinnoi ja kehittää maan suurimpia rautatieasemia. Se on valtion omistama. Liikennöitsijät, joilla on liikennettä asemille, maksavat Jernhusenille korvauksia odotushuoneiden käytöstä liikenteen määrän mukaan. Muut rautatieasemat (enimmäkseen ne seisakkeet ja asemat, joita vain paikallisjunat käyttävät) omistaa Banverket ja paikalliset viranomaiset sekä läänien joukkoliikenteestä vastaavat viranomaiset, trafikhuvudmanit (THM). Banverket hoitaa laiturialueet ja niiden laitteet, yhteydet laiturialueille mukaan lukien portaikot ja muut kulkuväylät, hissit sekä opasteet asemarakennusten ulkopuolella.

Ruotsin rataverkko (kuva 5.2) on noin 17 000 kilometrin pituinen, josta noin 80 % on Banverketin hallinnoimaa. Loppuja hallinnoivat yritykset, yhdistykset tai paikalliset viranomaiset. (Banverket 2007b). Vuoden 2006 aikana Ruotsin rautateillä oli 25 rautatieliikennöitsijää, joista 11 toimii vain henkilöliikenteessä ja 17 tavaraliikenteessä. Tavaraliikenteen kilpailu vapautettiin vuonna 1996. Suurin henkilöliikenteen liikennöitsijä on valtion omistama SJ AB. Sillä on yksinoikeus harjoittaa alueiden välistä kaupallista henkilöjunaliikennettä.

Kuvassa 5.1 on hahmotettu rautatieliikenteen organisointia Ruotsissa.



Kuva 5.1. Rautatieliikenteen organisointi Ruotsissa. Luvut ovat rahavirtoja miljoonina kruunuina vuonna 2006 (suluissa v. 2005), jotka liikkuvat eri osapuolten välillä. (Banverket 2007c, s. 9)



Kuva 5.2. Ruotsin rataverkko vuonna 2006. (Banverket 2007b, s. 1)

Maankäytön suunnittelu

Maankäytön suunnittelu on Ruotsissa pääasiassa kuntien (290 kpl) vastuulla. Yleiskaavat sisältävät pitkän tähtäimen suunnitelmia sekä yksityiskohtaisempia suunnitelmia, joiden aikajänne on 5–15 vuotta. Suunnitelmista neuvotellaan lääninhallitusten sekä muiden suunnitelmiin liittyvien viranomaisten kanssa. Lääninhallituksella on oikeus tarkastaa sekä kumota kaavapäätökset jos ne eivät ota huomioon valtakunnallisia tavoitteita tai ne ovat kunnan etujen tai määräysten vastaisia.

Banverketillä on yhdessä muiden valtion viranomaisten kanssa vastuu korostaa niitä valtakunnallisia tavoitteita, jotka täytyy ottaa maankäytön suunnittelussa huomioon. Banverketin kannalta merkittäviä ovat valtakunnalliset tavoitteet maa- ja vesialueista, jotka ovat välttämättömiä nykyiselle ja tulevalle raitinfrakstruukturille sekä rakennukset ja muut rakennelmat, jotka ovat välttämättömiä rautatieliikenteelle.

Rautatieliikenteen ja radanpidon suunnittelu tapahtuu tiiviissä yhteistyössä asianomaisten kuntien ja lääninhallitusten kanssa. Kuntien maankäyttösuunnitelmien tulee sopia yhteen rautatiesuunnitelmien kanssa.

Rautatieinfrastruktuurin rahoituksen suunnittelu tehdään sen mukaan, mitä hallitus päättää pitkän tähtäimen investointisuunnitelmissa. Nykyinen suunnitelma on voimassa vuosina 2004–2015.

5.3.2 Rautateiden strateginen suunnittelu Ruotsissa

Suunnitelman sisältö ja prosessi

Ruotsin liikenneministeriö (Näringsdepartement) pyysi vuonna 2006 väylävirastoilta sekä SIKA:lta selvityksiä ja näkemyksiä aikavälin 2010–2019 valtakunnallista infrastruktuuri- ja alueidenkäyttötavoitteita varten. Banverket luovutti hallitukselle kesäkuussa 2007 oman suunnitelmansa, ”Järnvägens bidrag till samhällsutvecklingen – inriktningsunderlag 2010–2019”. Tätä suunnitelmaa voidaan verrata RHK:n PTS:ään, vaikka aikajänne onkin lyhyempi ja käsitellyt asiat poikkeavat osittain toisistaan. Samantyyppisen suunnitelman ovat tehneet myös Vägverket (”Underlag till infrastrukturplaneringen 2010–2019-vägtransportsektorn”) ja SIKA (”Infrastrukturplanering som en del av transportpolitiken”). Kun eri tahot ovat tehneet selvityksensä vuosille 2010–2019 ja esitelleet ne hallitukselle, hallitus tekee ehdotuksen väyliä koskevaksi linjapäätökseksi (Regeringens infrastrukturproposition). Ehdotus menee eduskunnan käsittelyyn keväällä 2008, minkä jälkeen hallitus antaa väylävirastoille tehtäväksi laatia tarkemmat suunnitelmat vuosille 2010–2019 eli seuraaviksi 10-vuotishjelmiksi.

Koska suunnitelma on tehty valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita silmälläpitäen, on rautatieliikenne otettu siinä huomioon osana koko liikennejärjestelmää ja nimensä mukaisesti koko yhteiskuntaa.

Suunnitelma sisältää visiomaisia näkemyksiä rautatieliikenteen tilasta vuosille 2010–2019. Visiot käsittelevät seuraavia aihekokonaisuuksia:

Tavaraliikenteen toimintaedellytykset. Hyvin toimiva liikennejärjestelmä on elinehto tavaraliikenteen tehokkaalle, täsmälliselle ja laadukkaalle toiminnalle.

Henkilöliikenteen toimintaedellytykset. Rautatieliikenteen on mahdollista parantaa edelleen tulevaisuudessa alueiden kehitystä ja kasvua. Erityisesti suurissa kaupungeissa rautatieliikenteellä on merkittävä rooli henkilöliikenteessä yhdessä muiden joukkoliikennemuotojen kanssa. Tavoitteena on lisätä maankäytön ja liikenteen suunnittelun yhteistyötä. Rautatieliikenteellä on ja voi edelleen tulevaisuudessa olla positiivista vaikutusta alueiden kehitykseen muun muassa keskittämällä asutusta asemien läheisyyteen. Yhä suuremmalla määrällä ihmisiä on tällöin mahdollisuus käyttää juna kulkumuotona.

Liikennejärjestelmän ympäristöystävällisyys. Joukkoliikennettä on tehtävä houkuttelevammaksi, vaihtoehtoisten energiamuotojen ja tekniikan kehittymistä on tuettava, logistisia prosesseja on tehostettava ja päästöjen määrää vähennettävä. Erityisesti rautatieliikennettä on pyrittävä tekemään yhä suositummaksi kulku- ja kuljetusmuodoksi sen energiankulutuksen ja vähäisten päästöjen vuoksi.

Asiakaslähtöisyys on oleellinen lähtökohta suunnitelmassa. Siinä pohditaan, mitä matkustaja tai tavaraliikenteen asiakas haluaa tai tarvitsee matkansa eri vaiheissa, ja miten nämä tarpeet saataisiin parhaiten tyydytetyksi.

Pääraportin lisäksi suunnitelmaan kuuluvat eri aihealueita käsittelevät raportit. Nämä ovat:

- Investoinnit ja parannukset
- Toiminnan ohjaus ja ylläpito
- Sektorivastuut
- Ympäristövaikutusten arviointi
- Ratamaksut

Omat suunnitelmansa ovat tehneet myös Skånen sekä Länsi-Götanmaan läänit.

Kommunikaatio ja yhteistyö

Valtakunnallisessa alueidenkäyttösuunnittelussa on tärkeää, että aktiivista vuoropuhelua käydään liikennesektoriin kuuluvien osallisten kesken liikennejärjestelmän tilasta. Banverket ja Vägverket ovat tehneet tiivistä yhteistyötä suunnitelmiensa tiimoilta – tämä näkyy muun muassa molempien virastojen suunnitelmien osioissa, jotka on tehty yhteistyönä. Osioissa on määritelty virastojen yhteiset tavoitteet tulevaisuuden liikennejärjestelmälle.

Vägverketin tiiviin yhteistyön lisäksi yhteistyötä on myös Luftfartstyrelsenin, Sjöfartsverketin ja SIKAn kanssa. Dialogia käydään myös kuntien, läänien, maakuntien, järjestöjen, teollisuuden, yritysten ja organisaatioiden suuntaan. Muita suunnitelmia, joita on tehty samaan aikaan, ovat muun muassa lentokenttä- ja satamastrategiaselvitys sekä Banverketin matkakeskusselvitys. SIKAn insituutti on tehnyt omaa liikennesektorin visiotarkasteluaan vuosille 2020–2040. Yhteistyön tavoitteena on pitää yllä ja kehittää yhtenäistä liikennejärjestelmää, joka palvelee henkilö- ja tavaraliikenteen turvallisuutta, ympäristöystävällisyyttä ja täsmällisyyttä.

Edellisestä infrastruktuuri- ja alueidenkäyttösuunnitelmasta (vuosille 2004–2015) Banverket ja Vägverket tekivät yhteisen vaikutusten arvioinnin, ”Gemensam effektbedömning av infrastrukturplaner”. Ne tekivät yhteistyötä myös läänien kanssa arviointia tehdessään.

Framtidsplan för järnvägen

Banverket on tehnyt suunnitelman, jota se kutsuu pitkän tähtäimen suunnitelmaksi: ”Framtidsplan för järnvägen”. Voimassa oleva suunnitelma on aikavälille 2004–2015, mutta kesäkuussa 2007 Banverket toimitti hallitukselle esityksen tarkistetusta suunnitelmasta vuosille 2008–2015. Suunnitelma on radanpidon suunnitelma, joka sisältää tarkat hankkeiden kustannusarviot. Tätä suunnitelmaa voidaan verrata lähinnä RHK:n toiminta- ja taloussuunnitelmaan (TTS). Kun hallituksen uusi infrasuunnitelma (infrastruktursproposition) on hyväksytty, alkaa Banverket laatia aikavälille 2010–2019 uutta radanpidon ohjelmaa.

Suunnitelman sisältö

Suunnitelmassa priorisoidaan hankkeita, jotta käytössä olevat varat saataisiin osoitettua kaikista tärkeimpiin ja kiireellisimpiin kohteisiin.

Banverketin ennusteissa ei ole tutkittu tarkkoja aikataulurakenteita, on vain tarkasteltu junien lukumääriä vuorokaudessa sekä matkustusaikoja. Matkustusaikoja lasketaan suhteessa kalustoinvestointien odotettuun kehitykseen. Alueelliset suunnitelmat joukkoliikenteen ostamisesta otetaan myös huomioon, kuten myös alueiden välisen liikenteen sekä tavaraliikenteen suunnitelmat. THM:ien suunnitelmat ovat kuitenkin luotettavampia pitkällä tähtäimellä kuin tavaraliikenteen suunnitelmat.

Väestö- ja talousskenaarioiden tärkeimpänä lähteenä ovat kansalliset pitkän tähtäimen suunnitelmat. Mahdolliset variaatiot tärkeistä parametreista, kuten bensiinikustannuksista, on laskettu mahdollisimman pitkälle.

Tärkein hankkeiden priorisointiperuste on suunnitellun hankkeen tai investoinnin yhteiskuntataloudellinen kannattavuus. Kaikki näkökulmat eivät ole kuitenkaan helposti laskettavissa yhteiskuntataloudelliseen arvioon, kuten esimerkiksi, miten infrastruktuuri-investoinnit vaikuttavat viivästymisiin tai miten ne voivat vaikuttaa väestön ja talouden kehitykseen. Suunnittelussa myös otetaan huomioon, mitkä rataverkon osat kuuluvat yleiseurooppalaiseen TEN-liikenneverkkoon. Tällä alueella Banverket tekee myös kansainvälistä yhteistyötä.

Oleellisimmat suunnitelman vaikutusten arvoinnit liittyvät liikennemääriin, lyhentyneisiin matkustusaikoihin sekä hiilidioksidipäästöjen määrään.

Kommunikaatio ja yhteistyö

Suunnitteluprosessissa mukana oleviin osapuoliin lukeutuu valtion viranomaisia sekä alueellisten viranomaisten ja kuntien edustajia. Mukana on myös liikennöitsijöitä sekä organisaatioita, jotka ovat vastuussa julkisen liikenteen järjestämisestä. Radanpidon

suunnitelma lähetetään yleensä lausuntokierrokselle useisiin instansseihin – lääneihin, kuntiin, sidosryhmäorganisaatioihin ja niin edelleen.

Mukana radanpidon suunnittelussa on useita yhteistyöryhmiä, joilla on säännöllisiä tapaamisia. Yksi esimerkki näistä on niin sanottu Verksforum, jossa ovat mukana kyseessä olevat viranomaiset. Foorumissa keskustellaan ja päätetään käytettävistä olevista menetelmistä ja työkaluista.

Maakunta-, yleis- ja asemakaavat ovat hyvin merkittäviä osatekijöitä rautateiden suunnitteluprosessissa. Tie- ja katusuunnitelmat ja asemanseutujen kehittämissuunnitelmat liittyvät tiiviisti myös rautatieinfrastruktuurin suunnitteluun.

Liikennöitsijät ovat yhdessä THM:ien kanssa erittäin tärkeä sidosryhmä suunnitteluprosessissa, koska ne ovat vastuussa liikennöinnistä. Liikennöitsijät ovat organisoituneet järjestöksi, jonka nimi on Branschföreningen Tågoperatörerna ja julkisen liikenteen viranomaiset ovat organisoituneet SLTF:ksi (Svenska Lokaltrafikföreningen).

Kuljetus- ja matkustusasiakkaiden näkökulma ja tarpeet ovat erittäin tärkeitä suunniteltaessa uusia ja parannettaessa vanhoja ratoja. Tärkeitä asiakasorganisaatioita ovat kuljetusasiakkaita edustava Näringslivet's Transportråd sekä Resenärsforum, joka edustaa julkisen liikenteen asiakkaita, sekä tietysti liikennöitsijät. Asiaksnäkökulma on otettu huomioon yhteiskuntataloudellisissa analyyseissä kvantitatiivisesti: on arvioitu matkustajien ja tavaroiden matka-ajan rahallista arvoa.

Tulevaisuuden suunnittelu

Banverketin suunnitelmissa käyttämät luvut ja laskelmat pohjautuvat Ruotsin valtiovarainministeriön v. 2003–2004 tekemiin talous- ja väestöennusteisiin, jotka ulottuvat vuodelle 2020 asti. Tilastoista saatua aineistoa käytetään pohjana ihmisten ja tavaroiden liikkumisennusteisiin, joita tarvitaan radanpidon suunnittelussa.

Henkilöliikenne-ennusteisiin on Ruotsissa olemassa simulointijärjestelmä nimeltään SAMPERS, joka on kehitetty yhdessä Ruotsin liikenneviranomaisten kanssa. Järjestelmä ennustaa ihmisten tekemien matkojen sekä kulkumuotojakauman kehitystä.

Tavaraliikenne-ennusteet on tähän asti tehty ”manuaalisemmalla” tavalla, mutta myös tavaroiden kuljetusvirtoihin sekä kuljetusmuotojakaumaan on Ruotsin liikenneviranomaisten kanssa tekeillä oma simulointiohjelmistonsa SAMGODS. Sekä SAMGODS -että SAMPERS -järjestelmissä ovat mukana kaikki kulkumuodot, ja niillä voidaan tutkia ja vertailla erilaisia matka- ja kuljetusketjuja.

5.4 Sveitsi

5.4.1 Sveitsin rautateiden toimintaympäristö

Sveitsin hallituksen alainen UVEK (Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation) on vastuussa rautateiden, köysiratojen, merenkulun ja lentoliikenteen

lainsäädännöstä. BAV (Bundesamt für Verkehr, engl. Federal Office of Transport) on toimintaa ohjaava elin.

Sveitsin rautatiet SBB (Schweizerische Bundesbahnen) on Sveitsin suurin rautatie-liikenneyhtiö. Sillä on rataverkkoa 3 011 kilometriä (SBB). Se on entinen valtionyhtiö, mutta nykyään julkinen osakeyhtiö, jonka osakkeet omistaa Sveitsin valtio. SBB on jaettu kolmeen osastoon: henkilöliikenne, kuljetukset (SBB Cargo) ja infrastruktuuri. Yhtiö saa rahoituksen alueellisiin liikennepalveluihin kantoneilta sekä valtiolta. Valtion osuus riippuu kantoneiden taloudellisesta tilasta. SBB on ainoa liikennöitsijä, joka tarjoaa pitkämatkaista rautatieliikennettä Sveitsissä ja se hoitaa tämän omalla kustannuksellaan. Rautatiekuljetusmarkkinat on vapautettu. Sveitsin rautatieliikenne-lainsäädäntö on enimmäkseen yhteneväinen EU:n lakien kanssa.

SBB ja valtio tekevät neljän vuoden välein sopimuksen (Leistungsvereinbarung) liikennöinnistä ja infrastruktuuriin tehtävistä investoinneista, kuten ylläpidosta ja laajennuksista. Nykyinen sopimus on 5,9 miljardin Sveitsin frangin (3,6 miljardia euroa) arvoinen.

SBB:n jälkeen huomattavin yritys on BLS AG, jonka omistavat valtion ohella Bernin ja Wallisin kantonit. Sveitsissä on viisi keskikokoista rautatieliikenneyritystä, jotka toimivat kapean raideleveyden (1 metri) raiteilla. Normaali raideleveys Sveitsissä on 1435 mm. Näiden suurten yritysten lisäksi on olemassa lukuisia paikallisesti toimivia rautatieyrityksiä, jotka operoivat kapealla raideleveydellä. Ne ovat pääasiassa kantoneiden omistuksessa.

Sveitsissä radanpidon kehittäminen maksetaan rahastosta (ZEB = Zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur, engl. Future Development of Railway Infrastructure), johon saadaan rahoitus arvonlisäveroista, mineraaliöljyverotuloista ja raskaan tavaraliikenteen veroista, joista koostuu vuodessa yhteensä noin 1 miljardi Sveitsin frangia (600 miljoonaa euroa). Tällä tavalla rahoitus saadaan erotettua valtion normaalista budjetista. Rahastosta rahoitetaan neljää eri projektia:

- NEAT (tai AlpTransit, tavaraliikenteeseen keskittyvä tunnelijärjestelmä Alppien läpi)
- Bahn 2000 (itä-länsiakselin henkilöliikenteen kehittäminen, merkittävä henkilöliikenteen parantamisohjelma)
- meluntorjunnan ohjelma
- suurnopeusyhteyksien kehittäminen, mm. Sveitsin yhdistäminen muun Euroopan suurnopeusratoihin

Maankäytön suunnittelu Sveitsissä on pääasiassa kantoneiden ja kuntien tehtävä. Kuntien kaavoituksen täytyy olla yhteneväinen kantoneiden maankäytön suunnitelmien kanssa. Valtion yleiskaavoituksen (esimerkiksi liittyen liikenteeseen) sekä kantonien suunnitelmien täytyy myös olla keskenään yhteneväisiä. Valtion yleissuunnitelmat hyväksytetään hallituksella.

Kantonien ja kuntien toivotaan tekevän yhteisiä ohjelmia, jotka sisältävät näkemyksiä ja ehdotuksia asumisesta, maankäytöstä ja liikenteestä. Näihin ohjelmiin liittyvät projektit voivat saada lisärahoitusta valtiolta.

5.4.2 Rautateiden strateginen suunnittelu Sveitsissä

Suunnitelman sisältö ja prosessi

Sveitsissä ei ole varsinaisesti yhtä pitkän tähtäimen suunnitelmaa. Eniten RHK:n PTS:ää vastaa ns. ZEB-prosessi. Se on lähinnä ratavaraussuunnitelma ja budjettikehys.

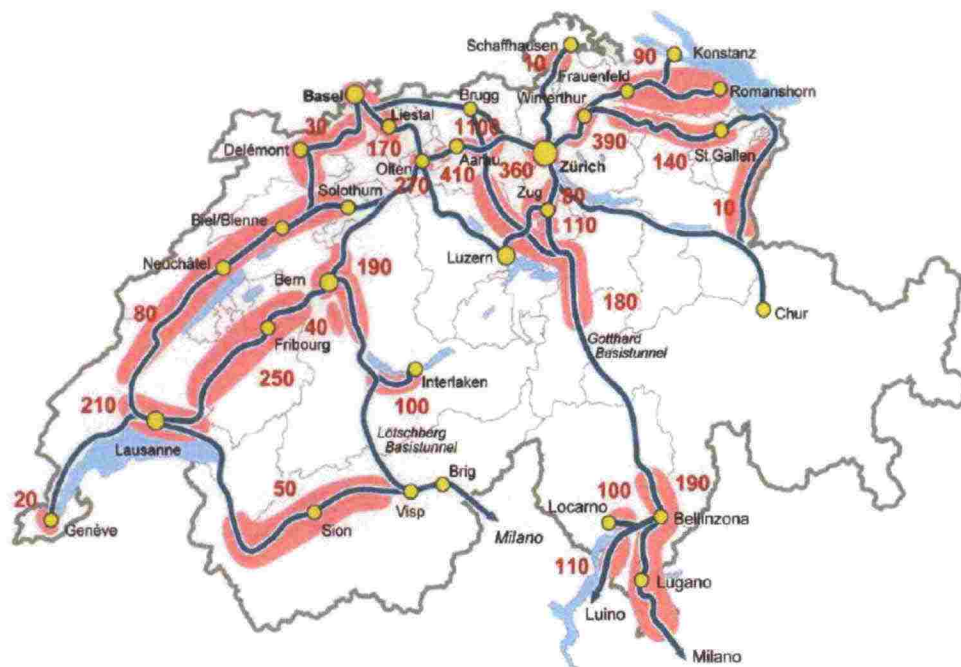
UVEK sekä BAV ovat vastuussa poliittisesta ja taloudellisesta pitkän tähtäimen suunnittelusta. SBB sekä muut yhtiöt antavat niille asiantuntija-apuaan.

Sveitsin hallitus on antanut BAV:ille määräyksen suunnitella ja kohdistaa rautateiden kehittämiseen varatut jäljellä olevat varat kaikista tärkeimpiin kohteisiin, joilla saadaan pienennettyä pahimpia pullonkauloja ja tätä kautta nopeutettua matkustajaliikenteen yhteyksiä. Näin syntyi ZEB-niminen ohjelma (Zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur = Future Development of Railway Infrastructure), joka ulottuu vuoteen 2030. Poliittinen tahto on kuitenkin nopeuttaa projektin läpivientiä. ZEB-projekti käsiteltiin hallituksessa ja se käsitellään Sveitsin parlamentissa vuonna 2008.

ZEB-projektiin kaavaillusta 30 miljardista Sveitsin frangista (18 miljardia euroa) on kohdennettu eri hankkeisiin jo 25 CHF ja kohdentamatta on vielä noin 5 CHF (3 miljardia euroa). Tämä on kuitenkin aivan liian vähän kaikkien tarvittavien projektien toteuttamiseen. ZEB-projektin tarkoituksena on suunnata jäljellä olevat varat tärkeimpiin kehittämiskohteisiin (ks. kuva 5.3).

ZEB-prosessi on edennyt seuraavanlaisesti:

1. 2004: Aikataulujen suunnittelu henkilö- ja tavaraliikenteeseen. Suunnittelu pohjautuu vuodelle 2030 tehtyihin kysyntäennusteisiin.
2. 2005–2006: Tarkkaan aikatauluun sopeuttaminen, tarvittavan infrastruktuurin määrittäminen, kulujen arviointi.
3. 2006: Yhteistyö kantoneiden (26 kpl) ja alueellisten liikennejärjestelmien kanssa (joita kantonit rahoittavat).
4. 2007: Valmistelu ja dokumentointi parlamentin käsittelyä varten. Neuvottelut sidosryhmien kanssa (poliittiset puolueet, yhdistykset ja niin edelleen) päättyivät 7.7.2007.
5. 2008: Asian käsittely Sveitsin parlamentissa.



Kuva 5.3. Varojen kohdentaminen Sveitsin rataverkolle ZEB-projektissa. (BAV 2007)

Suunnittelun toteuttaa käytännössä SBB yhdessä BAV:in kanssa. Tulokset ovat tärkeitä pohjatietoja alueellisen julkisen liikenteen suunnittelulle sekä kantonien maankäytön suunnittelulle. Hallitus on pyytänyt kyseistä suunnittelua saadakseen selville, miten rautateitä voidaan suunnitella ZEB-rahaston varojen puitteissa. Uusin pitkän tähtäimen suunnitelma on toimitettu hallitukselle vuoden 2007 lopussa.

Yleiset prosessit on kuvailtu prosessikuvauksessa, mutta monimutkaisia teknisiä ja poliittisia tehtäviä ei ole selvitetty tarkemmin. BAV:illa sekä SBB:llä on omat projekti-organisaationsa asiantuntijatoimintoja varten. Näillä organisaatioilla on keskinäisiä yhteistyötapaamisia. Ohjausryhmässä on edustajia mukana molemmista tahoista.

Vaikutusten arviointia on suunnittelussa kahdenlaista. Ensimmäinen on taloudellinen analyysi SBB:n kannalta katsottuna. Toisessa on yhteiskuntataloudellinen arvio. Suurimmista hankkeista analysoidaan myös ympäristövaikutukset.

Uudet ratavaraukset sisällytetään valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin ja -suunnitelmaan ("Sachplan Verkehr"). Suunnitelmaa käsitellään kantoneissa.

Tulevaisuuden suunnittelu

ARE (Bundesamt für Raumentwicklung, engl. Federal Office for Spatial Development) tekee säännöllisesti ennusteita ja skenaarioita Sveitsin tavara- ja henkilöliikenteestä. Ihmisten matkustuskäyttäytymistä ja sen muutoksia on tutkittu viiden vuoden välein vuodesta 1974 lähtien. Näiden tutkimusten tulokset ovat pohjana syvemmille analyyseille. (ARE)

Tulevaisuuden aikataulurakenne on suunniteltu ZEB-prosessissa. Numeerista mallia käytetään mm. kalustoinvestointilaskelmiin. Kaikki nämä parametrit on myös sisällytetty yritysکوhtaisiin talousarvioihin. Vaikutuksia kansantalouteen laskettiin

prosessin aikana. Myös muita liikenteen tulevaisuuden suunnitelmia (kuten uudet moottoritiet) on laskettu mukaan ennustemalleihin.

Väestön kehitys ja kalustoinvestointiarviot sisällytetään matkustuskysynnän ennustemalleihin. Mukana olevat talousennusteet sisältävät myös ympäristötekijöitä, kuten energian ja kaasun tuotannon.

Sveitsin hallituksen yleisenä tavoitteena on ottaa julkinen liikenne mahdollisimman hyvin huomioon. Kansalaisilla on oikeus tuoda esille mielipiteensä kaikista uusista suunnitelmista ja laeista.

ARE:ssa tutkitaan matka- ja kuljetusketjuja. Numeerisessa liikenne-ennustemallissa kaikki kulkumuodot on integroitu liikennejärjestelmään kokonaisuutena. Matkoja ajatellaan matkan määränpään kannalta. Pitkämatkainen sekä lähiliikenne on sovitettu yhteen. Alueellista liikennettä ei kuitenkaan suunnitella kovin pitkälle tulevaisuuteen.

Kommunikointi ja yhteistyö

Suunnitteluprosessissa ovat mukana rautatieyhtiöt, kantonit, muut valtion virastot, poliittiset puolueet, taloudelliset ja poliittiset organisaatiot sekä aiheesta kiinnostuneet kansalaiset. Asiantuntijayhteistyö on hyvin tiivistä rautatieyritysten, kantoneiden ja konsulttien kanssa. Alueellisen liikenteen kehitystä ei projektissa tutkittu johtuen rahankäytön rajallisuudesta. Tiedotusvälineet seurasivat prosessin etenemistä tiiviisti. Näin myös kansalaisilla oli mahdollisuus olla mukana projektissa, ja kuka tahansa voi antaa suunnitelmasta kommentteja.

SBB oli aktiivisesti mukana projektissa, koska se on ainoa liikennöitsijä, jolla on pitkämatkaista rautatieliikennettä Sveitsissä. Muut rautatieyritykset olivat mukana vähemmän intensiivisesti. BAV järjesti kuitenkin säännöllisesti keskustelutilaisuuksia myös muiden yritysten kanssa. Kantonit olivat mukana alueellisissa teknisissä keskustelutapaamisissa, joita johti SBB.

5.5 Alankomaat

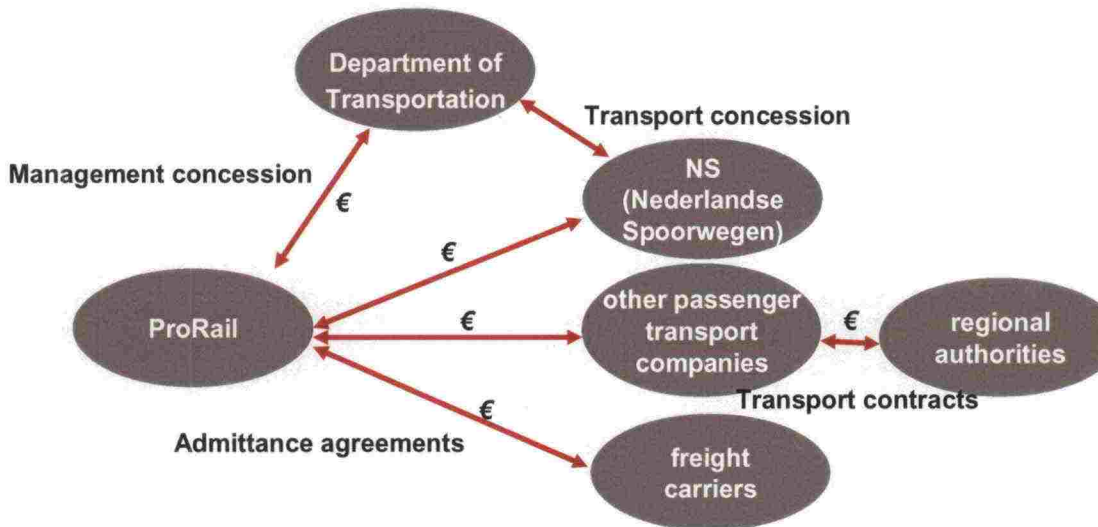
5.5.1 Alankomaiden rautateiden toimintaympäristö

ProRail on Alankomaiden radanpitäjä, joka huolehtii koko Alankomaiden rataverkosta – paitsi niin sanotusta Betuweroutesta, joka on uusi, kesäkuussa 2007 avattu tavara-liikenteen rata Rotterdamin sataman ja Saksan rajan välillä. ProRail on valtionyhtiö. Se saa rahoituksensa valtion lisäksi ratamaksuista. Liikennettä hallinnoiva elin on liikenne-ministeriö, Ministry of Transport, Public Works and Water Management. Rautateiden osuus henkilöliikenteessä on kohtuullisen suuri Alankomaissa – noin 8 %. Tavara-liikenteessä osuus puolestaan on pieni, noin 5 %. (RHK 2007d, s. 12.)

Henkilöliikenteen suurin liikennöitsijä on NS (Nederlandse Spoorwegen). Se on kaupallinen yritys, joka saa tulonsa lipputulosta ja asemien ja kiinteistöjen omistuksesta.

Alankomaissa on useita henkilöliikennettä tarjoavia yrityksiä, jotka toimivat paikallisesti tai alueellisesti. Ne saavat tukea alueellisilta viranomaisilta. Tavaraliikenne on täysin vapautettu kilpailulle ja toimijoita onkin useita. Suurin toimija on Railion Logistics, joka on osa Stinnes Groupia. Kuljetusyhtiöt eivät saa valtion avustusta.

ProRaililla on rataverkkoa yli 6 500 km. Matkustajia on 1,2 miljoonaa päivässä ja rahtia kuljetetaan 100 000 tonnia päivittäin.



Kuva 5.4. Rautatieliikennejärjestelmän organisointi Alankomaissa. (Van den Heuvel, 2007)

Alankomaissa maankäytön suunnitteluprosessi on kolmivaiheinen. Maan hallitus (Department of Housing, Land Use and Environment) tekee kansalliset kehityssuunnitelmat (national development plans). Provinssit/maakunnat tekevät alueelliset kehittämissuunnitelmat. Paikalliset viranomaiset/kunnat tekevät kaupunkien ja kuntien kehittämissuunnitelmat.

Myös matka- ja kuljetusennusteita tehdään näillä kaikilla kolmella tasolla. ”Mobility Bill” on valtion strategisen tason matka- ja kuljetussuunnitelma.

5.5.2 Rautateiden strateginen suunnittelu Alankomaissa

Suunnitelman sisältö ja prosessi

ProRailin PTS-raportti on vasta suunnitteluvaiheessa, joten sen sisällöstä on vaikeaa sanoa mitään tarkkaa. Valtio on määritellyt strategiset tavoitteet ja laajuuden ns. ”Mobility Billissä” sekä kansallisessa rautatie- ja kapasiteettianalyysissä (national railway market and capacity analysis). Tuo analyysi on tehty vuonna 2007 liikenne-ministeriössä (Department of Transport), johon se sai apua ProRaililta sekä isoimmilta liikennöitsijöiltä (NS ja Railion). ProRail on tuottanut tähän strategiaan mukaan oman rataverkkostrategiansa. Tulokset näistä analyyseistä tuotetaan ProRailissa pitkän aikavälin suunnitelmaksi, joka on suunniteltu julkaistavaksi vuonna 2008. Suunnitelman aikajänne on 2008–2020, mutta mukana on myös katsaus vuoteen 2030 saakka. Suunnitelma on hyväksyttävä maan hallituksella.

Hallituksen tekemä pitkän aikavälin suunnitelma tehdään kymmenen vuoden välein. ProRail suunnittelee toimintatapaa PTS-prosessin tekemiselle. ProRailin ajatuksena on päivittää strateginen suunnitelma joka vuosi taloussuunnitelman (business plan) yhteydessä. Kokonaan uusi strategia halutaan tehdä vain silloin, kun hyvin isoja muutoksia on tiedossa, kuten esimerkiksi silloin kun hallitus tekee pitkän aikavälin suunnitelmansa eli Mobility Billin.

Muita asioita, joita suunnitelmassa tullaan käsittelemään:

- taloudellinen ja demografinen kehitys
- maankäytön muutokset
- liikkumis- ja kuljetuskäyttämisen muutokset
- ruuhkat
- markkinoiden kehitys rautatiealalla
- innovaatiot ratainfrastruktuurin tehokkaampaan hyödyntämiseen
- uudet rahoitusmallit ratakapasiteetin kasvattamiseen ja infrastruktuurin kehittämiseen; esimerkiksi liikennöitsijät ja muut osakkaat (stakeholders), kuten satamat ja lentokentät, rahoittajiksi.

Kommunikaatio ja yhteistyö

ProRail tekee kyselykierroksen, jossa se haastattelee kansallisia ja alueellisia viranomaisia sekä suurimpia liikennöitsijöitä ja ehkä myös kuluttajien edustajia. ProRail suunnittelee tekevänsä kyselykierroksen myös Alankomaiden julkisen liikenteen käyttäjien organisaation kanssa. Myös viestintästrategian tekemistä ollaan suunnittelemassa.

NS ja Railion avustavat liikenneministeriötä tekemällä kansallisen rautatieliikenne-markkina- ja kapasiteettianalyysin. ProRailin PTS:ssä hyödynnetään materiaalia, jota saadaan liikennöitsijöiltä heidän tulevaisuuden suunnitelmistaan. Tiedot hankitaan kyselyllä suurimmilta liikennöitsijöiltä.

Tulevaisuuden suunnittelu

Suunnittelun perustana käytetään ennusteita. Niitä on tehty sekä henkilö- että tavaraliikenteeseen käyttäen tilastotieteellisiä ennustemalleja. ProRail on tuottanut myös henkilö- ja tavaraliikenne-ennusteita, jotka pohjautuvat liikennöitsijöiden suunnitelmiin ja ideoihin tulevaisuuden liikenteestä. ProRail ja liikenneministeriö ovat yhdistäneet eri ennusteet liikennöitsijöiltä saatujen tietojen kanssa.

ProRail on tehnyt raat suunnitelmat tulevaisuuden aikataulurakenteeksi. Tarkkoja suunnitelmia tulevaisuuden liikenteen tarjonnasta ei ole, vain ideoita. Tulevaisuuden aikataulurakenne pohjautuu näihin suuntaviivoihin sekä matkustaja- ja tavaraliikenne-ennusteisiin.

Maankäytön suunnitelmia ja aluesuunnitelmia hyödynnetään henkilö- ja tavaraliikenne-ennusteiden tekemisessä.

Suunnitelmissa on tehdä tutkimus (side-study) liikenneskenaariosta, jossa mahdolliset ilmastonmuutoksen vaikutukset on otettu huomioon.

6 MUIDEN LIIKENNEVERKKOJEN PTS-SUUNNITTELU SUOMESSA

6.1 Johdanto

Työssä suoritettiin benchmarkkausta myös suomalaisiin käytäntöihin: tutkittiin, miten muissa liikennemuodoissa tehdään pitkän aikavälin suunnittelua. Tutkimuksen kohteita olivat Tiehallinto ja Merenkululaitos. Asiantuntijoita haastateltiin sekä sähköpostitse että henkilökohtaisesti. Aluksi tässä luvussa käsitellään LVM:n Liikenne 2030-suunnitelmaa.

6.2 Liikenne 2030 – Suuret haasteet, uudet linjat

Liikenne 2030 (LVM 2007b) on pitkän tähtäimen strategiaraportti, joka kattaa koko Suomen liikennejärjestelmän. Raportissa esitellään liikennejärjestelmän kehittämisen keskeiset haasteet sekä liikennepolitiikan linjaukset. Raportti julkaistiin loppuvuodesta 2006.

Strategiassa on määritelty tavoittila vuodelle 2030, Suomen liikenteen visio. Sen mukaan ihmisten elinpiiri on laajenemassa, kun taas samalla maailma muuttuu ”pienemmäksi” kansainvälisten yhteyksien merkityksen kasvaessa. Saavutettavuus on tärkeää, työ- ja yhä lisääntyvien vapaa-ajan matkojen on sujuttava viivytyksittä sekä turvallisesti. Tavoitteena on pyöräilyn ja kävelyn sekä kaupunkiseuduilla joukko-liikenteen suosion kasvattaminen. Olennaista on koko matkaketjun onnistuminen ja tämän asian tärkeyden ymmärtäminen. Strategiassa painotetaan myös tehokkaan logistiikan merkitystä elinkeinoelämälle ja kilpailukyvyn ja työllisyyden ylläpitämiselle.

Strategiassa käsitellään **liikennejärjestelmän kehittämisen haasteita**. Erityisen merkittävänä tulevaisuuden haasteena pidetään ilmastomuutosta sekä kasvihuonekaasupäästöjen määrän laskemista.

Liikenne 2030 -taustaraportissa kuvataan liikennejärjestelmän tilaa ja liikennejärjestelmään vaikuttavia tekijöitä. Sen ensisijaisena tarkoituksena on kertoa strategia-asiakirjassa esitettyjen haasteiden taustoista ja perustella uusia liikennepoliittisia linjauksia. Jotta liikennejärjestelmää pystyttäisiin muokkaamaan käyttäjien tarpeiden perusteella, järjestelmän tilaa tulee seurata indikaattoreilla, jotka kuvaavat järjestelmän toimivuutta käyttäjien näkökulmasta. Liikenne 2030 -työn taustaraportissa on esitetty ehdotuksia seurantaindikaattoreiksi. Lähtökohdaksi on otettu siis asiakaslähtöisyys.

Liikenne 2030 -työssä esiin tulleet yhteiskunnan kehitysnäkymät ja haasteet ovat linjassa RHK:n PTS:ssä käsiteltyjen megatrendien kanssa. Taustaraportissa esitetyt haasteet ovat:

- Liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen määrän kääntäminen laskuun.
- Globaalin verkottumisen edellytysten sekä elinkeinoelämän kilpailukyvyn ylläpito: keskustusten väliset yhteydet, ulkomaanyhteydet, suurten kaupunkiseutujen liikennejärjestelmän toimivuus, logististen prosessien toimivuus.

- Henkilöautoriippuvuuden vähentäminen sekä yhdyskuntarakenteen hajautumisen pysäyttäminen.
- Maaseudun, pienten keskusten ja saariston liikennepalvelujen järjestäminen sekä vähäliikenteisten teiden ja ratojen ylläpito taloudellisesti kestäväällä tavalla.
- Liikenteen pienhiukkaspäästöjen aiheuttamien terveyshaittojen ja liikenteen meluhaittojen vähentäminen, kaupunkien viihtyisyyden turvaaminen sekä pohjavesiin ja Itämereen kohdistuvien ympäristöuhkien vähentäminen.
- Tieliikenteen turvallisuuden parantaminen.
- Erilaisten matkojen ja kuljetusten palvelutasoa parantavien, laadukkaiden, ymmärrettävien, helppokäyttöisten ja kohtuuhintaisten palvelujen tuottaminen (älykäs liikenne).
- Toimenpiteiden oikea mitoitus ja keinojen hyödyntäminen laajasti liikennejärjestelmän päivittäisen toimivuuden varmistamiseksi sekä liikennepolitiikan pitkäjänteisyyden parantaminen (liikennesektorin tehokkuus).

6.3 Tieliikenteen pitkän aikavälin suunnittelu

Kuten radanpidossa, myös tienpidossa pitkän aikavälin suunnittelu on olennaisen tärkeää johtuen muun muassa suurista ja pitkäikäisistä investoinneista. Suomen tieverkko käsittää yhteensä noin 454 000 kilometriä, joista Tiehallinnon vastuulla oli vuoden 2007 alussa 78 189 km (noin 17 % koko Suomen tieverkosta). Tienpitäjän vastuulla on tiestön ja tieliikenteen strateginen suunnittelu. Kuntien vastuulla on niiden oman katuverkon suunnittelu. (Tiehallinto 2007b)

Viimeisin tienpidon pitkän aikavälin strateginen suunnitelma on **Tienpidon linjaukset 2015** (Tielaitos 2000). Se on Tiehallinnon näkemys tienpidon suuntaamisesta, painotuksista ja vaikutuksista tilanteessa, jossa rahoitustaso olisi säilynyt silloisella tasolla. Linjausten pohjana oleva rahoitustaso ei siten ole arvio tienpidon rahoituksen kokonaistarpeesta. Se luo pohjaa tienpitoa ja sen rahoitusta koskevalle yhteiskunnalliselle pohdinnalle.

Tienpidon linjaukset 2015 -suunnitelman lisäksi Tiehallinnossa on laadittu **Tie- ja liikenneolojen tavoitetila** (Tiehallinto 2003). Sen pyrkimyksenä oli herättää yhteiskunnassa keskustelua siitä, millainen tieliikennejärjestelmä, tiestö ja tienpito olisivat Suomelle hyväksi. Tavoitetila ei siis ole sidottu annettuihin rahoituskehyksiin, vaan se on lähinnä tulevaisuuden visio.

Tällä hetkellä (talvi 2008) on työn alla edellä mainitusta julkaisusta päivitys **Liikenne- ja tieolojen tavoitetila 2030** (Tiehallinto 2007a). Se on Tiehallinnon näkemys siitä, miten ihmisten liikkumisen ja tavaroiden kuljettamisen tulisi toimia tulevaisuudessa ja mitä se edellyttää liikenne- ja tieoloilta. Tavoitetilan kuvaus on lähtökohtana liikennejärjestelmätyölle. Liikenteen ja liikennejärjestelmän painotus näkyy myös julkaisun uudessa nimessä. Keskeisenä lähtökohtana tavoitetilalle ovat LVM:n liikennepoliittiset linjaukset – Liikenne 2030. Lähdeaineistona on erilaisia julkaisuja.

Työtä koordinoi kahdeksan hengen työryhmä, joka kokoontuu parin viikon välein. Yhteistyötä ulkoisten sidosryhmien kanssa ei työssä ole, vaan työ tehdään kokonaan Tiehallinnon sisällä. Tarkoituksena on kyseenalaistaa asioista, mikä tuo uutta ja erilaista perspektiiviä ehkä jo vanhanaikaisille tiedoille ja näkemyksille. (Ryypö 2007)

Tällä hetkellä (talvi 2008) on luonnosvaiheessa myös uusi Tiehallinnon **visio**. Vision pohjana ovat Tiehallinnon nykyiset arvot ja tarkistettu toiminta-ajatus. Pitkän tähtäimen suunnitelmia täydentävät niin sanotut tuoteryhmien ja tavoitealueiden toimintalinjat, jotka laaditaan valtakunnallisina. Tällaisia ovat mm. hoito, ylläpito, investoinnit, suunnittelu ja liikenteen hallinta.

Tiehallinnossa on myös suoritettu suunnitteluprosessin kansainvälistä benchmarkingia, joka liittyy **SUUNTA 2010** eli suunnittelun tavoitetilan hankkeeseen. Pidemmän aikavälin suunnittelua ei kuitenkaan ole tässä tarkasteltu.

Tiehallinto julkaisee **Tulevaisuuden näkymiä** -nimistä lehteä, jossa keskitytään tieliikenteen tulevaisuuden muotoutumiseen liittyviin kirjoituksiin, katsauksiin ja tiivistelmiin. Lehti sai alkunsa 1980-luvun lopussa laaja-alaisemman tulevaisuusnäkökulman vahvistuessa silloisen Tielaitoksen liikenne-ennustetyössä. Ennustetyöhön kerättävää aineistoa katsottiin hyödylliseksi jakaa painetussa muodossa. Lehden sisältö oli tarkoitettu tausta-aineistoksi sekä tienpidon päättäjille että myös ulkopuolisille sidosryhmille ja muille kiinnostuneille.

Tiehallinto ylläpitää omassa intranetissään **toimintaympäristötietojärjestelmää**. Se tuottaa Tiehallinnon strategisen ohjausprosessin sekä asiakkuus- ja suunnitteluprosessin tarpeisiin jatkuvaa yleisen toimintaympäristön muutosten tarkastelua. Se tuottaa ennakoit tietoa niistä tekijöistä ja tekijöiden muutoksista sekä heikoista signaaleista, jotka vaikuttavat Tiehallinnon (ulkoisten) asiakasryhmien odotusten ja tarpeiden muotoutumiseen ja sitä kautta liikennepalveluiden kysyntään ja palvelutason muotoutumiseen. Toimintaympäristönsä seurannalla ja muutosten varhaisella tunnistamisella organisaatio voi lisätä pitkäjänteisyyttä päätöksentekoonsa ja yleensäkin parantaa toimintansa strategisen ohjauksen edellytyksiä.

Tiehallinnon toimintaympäristötietojärjestelmä sisältää materiaalia mm. seuraavilta aihealueilta.

- *Yhteiskunnallinen toimintaympäristö*: sisältäen materiaalia mm. taloudesta (julkinen, yksityinen), väestöstä, aluekehityksestä, julkisista palveluista, arvokehityksestä, yhdyskuntarakenteesta, lainsäädännöstä, tietoyhteiskunnan kehityksestä (mm. sähköinen asiointi, etäläsnäolo).
- *Globaali toimintaympäristö*: maailmantalous, väestö, Venäjä ja lähialueet, EU, ympäristön tila ja velvoitteet, vertailutietoja.
- *Tie- ja liikenneolojen pitkän ajan kysyntänäkymät (asiakkaiden tarpeet)*: henkilöliikenne, tavaraliikenne (näistä myös ennusteita ja seurantaa), muut liikennemuodot, kevyt liikenne, kansainväliset vertailut.
- *Liikenteen teknologianäkymät, ympäristö*: kulkuvälineet, energia, ympäristöasiat (rajoitukset), telematiikka.

Lähtöaineistona toimintaympäristötietojärjestelmälle ovat internet-sivut, julkaisut (lehdet, kirjat, tutkimusraportit), World Future Societyä saatu aineisto sekä seminaareista yms. tilaisuuksista saatu tieto. Keskeisiä tiedon lähteitä ovat: Etla (mukaan lukien Suhdanne- ja taloustietoa -julkaisut), VATT, Tilastokeskus, LVM, VM (ja muut ministeriöt), VTT, Kuntaliitto, Autoalan tiedotuskeskus, Autotuoajat ry., Tieliikenteen tietokeskus, Öljyalan tietokeskus, Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Öljy- ja Kaasualan Keskusliitto, Suomen Pankki (mukaan lukien Siirtymätalouksien tutkimuslaitos BOFIT), teknilliset korkeakoulut ja yliopistot. Ulkomaisia lähteitä ovat mm. Eurostat, OECD, IEA, Maailmanpankki, öljy-yhtiöt (erityisesti Shell ja ExxonMobil). Lehdistä vakiolähteitä ovat mm. Helsingin Sanomat, The Economist, Newsweek sekä satunnaisesti lukuisa joukko lehtiä ja muita julkaisuja. Seurannassa ovat mukana myös kiinnostavaksi arvioidut alan tutkimusraportit, matkakertomukset ynnä muut sellaiset.

Käsittelytapana toimintaympäristötietojärjestelmässä on esittää ajankohtaisia ja vaihtuvia tienpitoon ja liikennejärjestelmään vaikuttavia asioita lyhyinä tiiviinä uutismaisina kirjoituksina täydennettyinä muutamilla säännöllisesti päivitettävillä vakioaiheilla, jotka liittyvät Tiehallinnon toiminnan yleisiin edellytyksiin sekä asiakasryhmiin ja liikennejärjestelmän toimintaan. Kirjoituksiin liitetään linkkejä mahdollisiin lähde- ja lisätietoihin verkossa sekä itse tuotettuihin kuviin, graafeihin, taulukoihin ja niin edelleen.

Aiheiden käsittely on asioiden tiivistämistä ja Tiehallinnon näkökulmasta olennaisen esille nostamista. Käsittelyn tuloksena esitetään yleensä tulevaisuuspainotteinen arvio tienpidollisesta vaikutuksesta. Käsittelyssä haetaan myös pidemmällä aikavälillä tienpitoon vaikuttavia tekijöitä, tai mahdollisia tekijöitä, eli heikkoja signaaleita. Tietojen ylläpito on vuorovaikutteista, jolloin tiedon käyttäjien palaute ja toimeksiannot ohjaavat tietojen hankintaa ja esittämistä.

Toimintaympäristötietojärjestelmää käytetään muun muassa Tiehallinnon strategia-työssä, erilaisia linjauksia tehtäessä sekä useiden suunnittelutöiden ja projektien lähtöaineistona. Järjestelmä on hyvä ja kattava, mutta sen ylläpito on samalla suuritöistä ja aikaa vievää, mikä asettaa Tiehallinnon haasteen eteen. Voi olla, että tulevaisuudessa tietojärjestelmän kattavaan ylläpitoon ei ole riittäviä resursseja. Järjestelmän toteutus tulevaisuudessa onkin työn alla.

6.4 Meriliikenteen pitkän aikavälin suunnittelu

Vesiliikenteellä on Suomen kansainvälisten tavarakuljetusten kannalta hyvin merkittävä asema, sillä 90 % viennistä ja 70 % tuonnista kulkee meritse. Kuten muissakin liikenne-muodoissa, täytyy myös vesiliikenteessä analysoida tulevaisuutta ja mm. talouden kehitystä, mikä vaikuttaa mm. merikuljetusvirtojen kasvamiseen (tai pienenemiseen).

Merenkululaitos on merenkulun turvallisuudesta, väylänpidosta ja merikartoituksesta sekä talvimerenkulun avustamisesta ja yhteysaluspalveluista vastaava viranomainen. Lisäksi Merenkululaitos vastaa meriliikenteen ohjauksesta ja luotsauksen viranomais-toiminnasta. Merenkululaitos vastaa siitä, että kauppamerenkulun ja muun vesiliikenteen perustoimintaedellytyksiä ylläpidetään ja kehitetään taloudellisesti, turvallisesti ja ympäristöä säästäten. Toiminnan perustana ovat turvallinen ja tehokas kauppamerenkulku sekä yhteiskunnan ja asiakkaiden tarpeet. (Merenkululaitos)

Myös Merenkululaitos tekee pitkän tähtäimen suunnitelmia. Näistä merkittävin on **Meri- ja sisävesiväylien kehittämisohjelma 2007–2016** (Merenkululaitos 2006a). Sen tarkoituksena on tunnistaa Merenkululaitoksen väylästäön kehittämistarpeet ja priorisoida esitettävät kehittämissankkeet. Ohjelman pääasiallinen tarkasteluajanjakso on 2007–2011, jolle tehtiin tarkemmat toimenpidesuunnitelmat. Väylästäön kehittämistä kuitenkin mietittiin myös pidemmällä tähtäimellä vuoteen 2016 saakka.

Kehittämisohjelma on edellisen, vuonna 2002 tehdyn kehittämisohjelman päivitys. Se käynnistettiin kyselyllä, joka suunnattiin maakuntien liitoille, satamille, varustamoille ja teollisuuslaitoksille. Myöhemmin merkittävimmistä hanke-ehdotuksista tehtiin alustavat esisuunnitelmat sekä kustannusarviot. Tämän jälkeen hanke-ehdotuksista teetettiin yhteiskuntataloudelliset kannattavuusselvitykset hankkeiden priorisointia ja niiden toteutusedellytysten arviointia varten. Kannattavuuslaskelmat teetettiin konsultilla. Hanke-ehdotuksista tehtiin hankekortit. Ohjelman tekoa varten perustettiin ohjausryhmä, johon osallistui asiantuntijoita eri tahoilta.

Meri- ja sisävesiväylien kehittämisohjelmassa tutkittujen hankkeiden suunnittelussa käytettiin suunnittelu- ja mitoitusperiaatteita, jotka löytyvät Merenkululaitoksen Laivaväylien suunnitteluohjeesta (2001). Osa suunnittelusta tehtiin esisuunnitelmatasoisena Merenkululaitoksen väyläteknisessä yksikössä kehittämisohjelman laadintaa varten, osassa hankkeita suunnittelu eteni esisuunnitelmatasoa pidemmälle. Periaatteena oli, että kunkin hankkeen kohdalla on käytetty pisimmälle vietyä suunnitelmaa. Suunnittelutaso vaikuttaa hankkeiden kustannusarvioiden tarkkuuteen. Yksityiskohtaisemmin suunniteltujen hankkeiden kustannusarviot ovat huomattavasti tarkempia kuin pelkästään esisuunniteltujen hankkeiden. Tämä johtuu tarkemmasta suunnittelun taustamateriaalista kuten pohjatutkimuksista sekä merenmittaustiedoista.

Hankkeita koskevat liikenne-ennusteet on laadittu ainoastaan niiden merikuljetusten osalta, joilla hanketta on perusteltu. Liikenne-ennusteet sisältävät tavararyhmäkohtaisen viennin tai tuonnin ja väylähankkeesta hyötyvän liikenteen osuuden (siirtymän nykyisestä maksimialuksesta suunnitellun väylän mukaiseen maksimialukseen). Mikäli hankkeen toteuttamisella on arvioitu olevan vaikutusta väylän liikenteen määrään, on se mainittu erikseen.

Ennusteiden lähtökohtana olivat satamien esittämät arviot vuosien 2010 ja 2015 liikenteen suuruudesta ja siitä kuinka suuri osa liikenteestä tulisi siirtymään nykyistä suurempiin aluksiin. Näitä kehitysarvioita tarkennettiin kuljetusasiakkaiden haastatteluilla sekä eräiden muiden asiantuntijoiden haastatteluilla. Liikennemäärien arvioitiin kehittyvän lineaarisesti tarkasteluvuosien 2010 ja 2015 välillä. Vuoden 2015 jälkeen liikennemäärien oletettiin pysyvän muuttumattomina.

Merenkululaitos on myös teettänyt vuonna 2006 meriliikenneskenaarion, joka ulottuu vuoteen 2030. Skenaarion nimi on **Suomen ja ulkomaiden välisen meriliikenteen kehitysnäkymät vuoteen 2030** (Merenkululaitos 2006b). Se on päivitys edellisiin vastaaviin skenaarioihin, jotka on julkaistu vuosina 1994, 1999 ja 2001. Skenaarion lähtökohtana ja pohjatietoina ovat meriliikenteen toteutuneet aikasarjat vuosilta 1981–2005, Suomen BKT:n aikasarjat ja kehitysskenaariot, Suomen energiankäytön skenaariot sekä viennin ja tuonnin riippuvuus BKT:n kehityksestä.

Ulkomaan meriliikenteen skenaario koostuu kolmesta osasta: *Kivennäisöljyjen, kivihiilen ja koksien tuonti ja vienti* -skenaario johdetaan kauppa- ja teollisuusministeriön energiaskenaariorista ottamalla lisäksi huomioon metallurgiseen käyttöön tuleva kivihiili ja öljyjalosteiden vienti. *Transitokuljetusskenaariossa* hyödynnettiin jo valmiiksi laadittuja skenaarioita. *Muut merikuljetukset* -skenaario mallinnetaan kansantalousmuuttujilla aikasarjoista.

Tutkimuksen lähtöaineistona ovat kansantalouden ja ulkomaankaupan historialliset aikasarjat vuosilta 1981–2005, jotka pohjautuvat Tilastokeskuksen tilastoihin. Laadittuja kansantalouden ja ulkomaankaupan skenaarioita on verrattu mm. Suomen Pankin ja ETLA:n julkaisemiin talousskenaarioihin. Skenaarioiden välillä ei ole merkittävää eroa.

Eri energiamuotojen käytön yleislähteenä on Kauppa- ja teollisuusministeriön julkaisema tarkastelu ”Kansallisen energia- ja ilmastostrategian laadinnassa käytetyt skenaariot”. Edellä mainitussa julkaisussa selvitetään energian kysyntä- ja hankintavaihtoehtoja. Niissä esitetään kahden eri kysyntäskenaarion mukaiset arviot siitä, miten kysyntää vastaava primäärienergia tuotetaan viiden vuoden välein vuoteen 2025 saakka.

Skenaarioissa yleiset edellytykset, kuten kansantalouden kasvu (3 % → 2 % vuodessa) vähäinen väestönkasvu, lievä rakennemuutos, vakaa energian hintataso ja tiedossa oleva tuotantokapasiteetin muutos ovat skenaarioille yhteisiä. Eroja on ns. politiikkatoimissa:

- WM (With Measures, perusskenaario): julkinen edistämispäätös on nykyinen, energiaverot ja normit ovat vuoden 2005 tasolla, päästökauppaa ja Kioton mekanismeja ei ole huomioitu.
- WMA (With Additional Measures, politiikkaskenaarior) kasvua uuden teknologian ja energiansäästön edistämispäätöksiin, muutoksiin nykyiseen energiaverotukseen, päästöoikeuden hinta 15–20 €/tCO₂, Kioton mekanismit käytössä.

Meriliikenteen vuosittaiset tilastot ovat Merenkululaitoksen tilastotoimiston toimittamia. Meriliikennetilaston lähtö-/määrämaakohtaiset kuljetusmäärät tavaralajeittain muokattiin suppeampaan tavaralajijaotukseen. Transitoliikenteen aikasarjat perustuvat Merenkululaitoksen tilastoihin. Transitotuonniksi kutsutaan tässä selvityksessä merituonnin (import) suuntaan kulkevaa tavaravirtaa, joka yleensä siis jatkaa matkaansa maitse itään. Transitovienti vastaavasti tulee yleensä maarakjan yli Venäjältä, pääasiassa junalla.

6.5 Liikennejärjestelmäsuunnitelmat

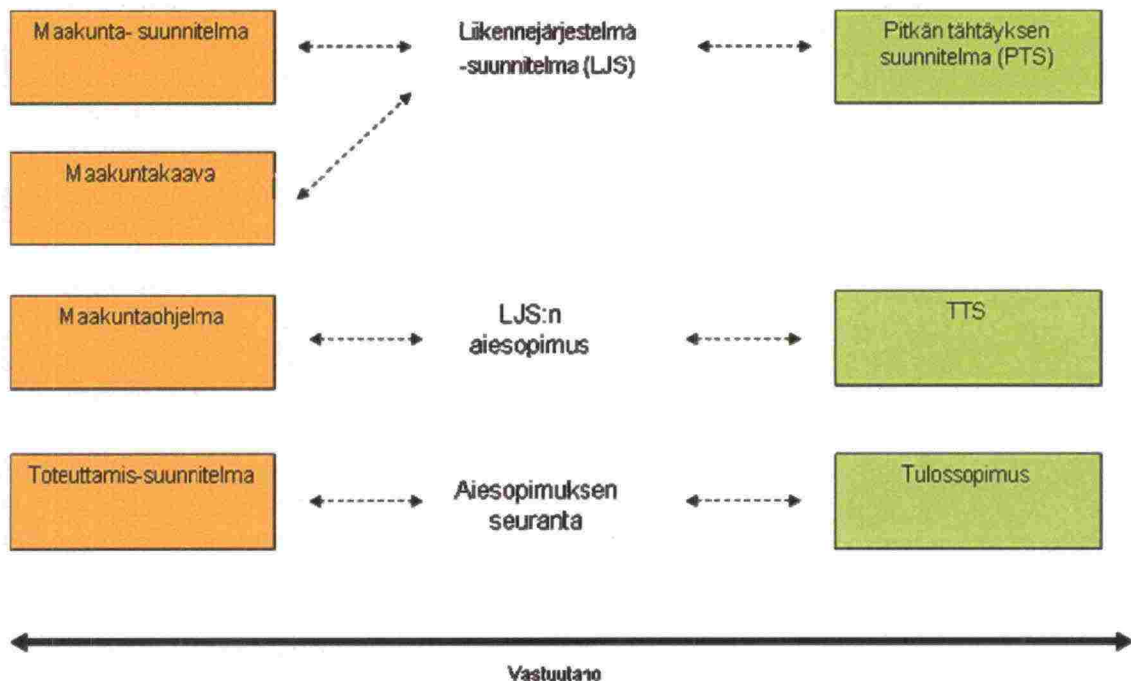
Liikennejärjestelmäsuunnittelu on jatkuvaa pitkän aikavälin strategista suunnittelua, jossa käsitellään muun muassa eri kulkumuotoja, niiden työnjakoa, liikenneverkkoja, liikenteen ja maankäytön vuorovaikutusta, liikennejärjestelmän rahoitusta ja vaikutuksia sekä liikennealan yhteistyömuotoja. Suunnittelun tuloksia ovat liikennejärjestelmän kehittämistavoitteet, liikenne-/kehittämisstrategia, tavoitevuoden liikennejärjestelmän kuvaus ja aiesopimus. (LVM 2003, s. 10)

Liikennejärjestelmäsuunnittelun keskeisiä osapuolia ovat liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan alaiset väylälaitokset (ml. RHK), kunnat ja maakuntien liitot

sekä sisäministeriön alaiset lääninhallitukset. Eri toimijoiden roolit ja vastuualueet poikkeavat toisistaan, mikä heijastuu myös niiden taustalla vaikuttavaan suunnittelu-/ohjausjärjestelmään. Alueiden käytön suunnittelu kuuluu ympäristöministeriön ja alueellinen kehittäminen sisäasiainministeriön hallinnonalan piiriin. (LVM 2003, s. 12–13)

Maakuntien liikennejärjestelmäsuunnittelu käynnistyi 1990-luvun loppupuolella. Maakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman sisältö poikkeaa seudullisesta suunnitelmasta. Suunnitelman tarkkuustaso jää yleisemmälle tasolle, johtuen suunnittelualueen laajuudesta ja osallisten määrästä. Edelleen maakunnallisessa suunnitelmassa suunnittelualueen eri osissa olosuhteet ja suunnittelutarpeet saattavat vaihdella voimakkaasti – kasvualueilla suunnittelutarpeet ovat hyvin erilaiset vähenevän väestökehityksen alueisiin verrattuna. Suunnittelussa on myös voimakkaasti edunvalvontaan liittyviä näkökulmia. (LVM 2003, s. 12)

Maakunnallisten liikennejärjestelmäsuunnitelmien lähtökohta on **maakuntien suunnittelujärjestelmässä**, jonka keskeiset suunnitelmat ovat maakuntasuunnitelma, maakuntakaava ja maakuntaohjelma sekä niiden toteuttamissuunnitelmat. Maakuntaohjelmassa kirjataan lyhyen aikavälin kehittämisteemat ja tavoitteet, maakuntakaavassa määritetään maankäytön ja liikenneverkkojen kehittämisen periaatteet pidemmällä aikavälillä. Maakuntasuunnitelman merkitys liikennejärjestelmäsuunnittelun lähtökohtana kasvaa jatkossa. Maakuntasuunnitelmassa määritetty maakunnan kehittämisstrategia muodostaa lähtökohdat maakunnallisten liikennejärjestelmäsuunnitelmien tavoitteiden ja painopistealueiden määrittämiselle. (LVM 2003, s. 12.) Kuvassa 6.1 on esitetty liikennejärjestelmäsuunnittelun toimintaympäristö.



Kuva 6.1. Liikennejärjestelmäsuunnittelun ja maakuntasuunnittelun suhde. (Nironen 2007)

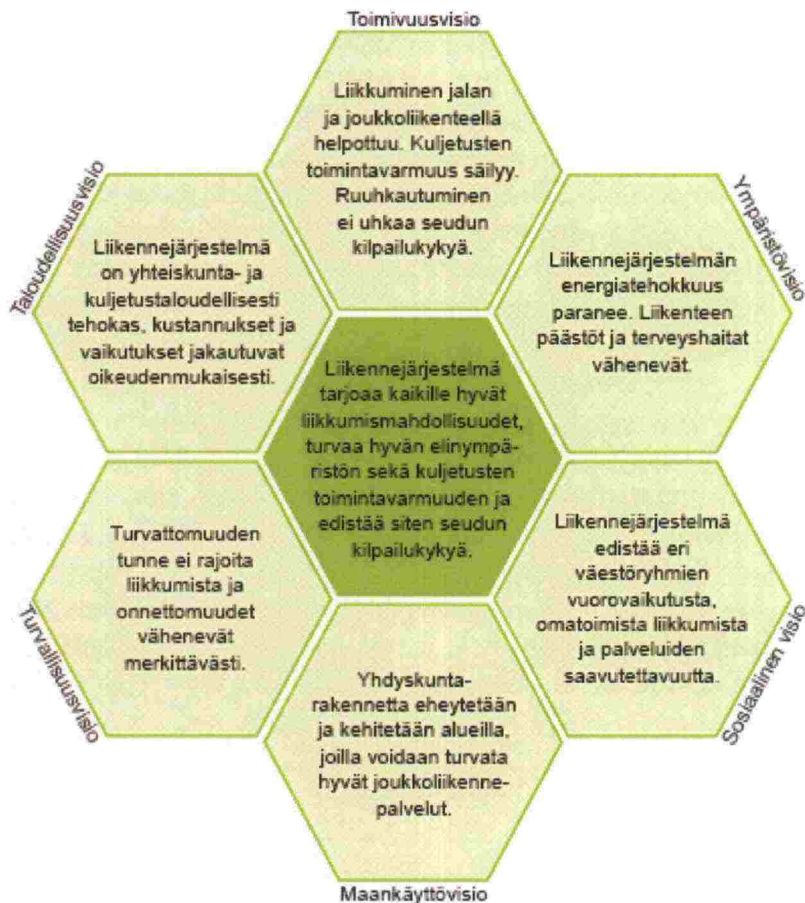
Liikennesuunnittelussa yleispiirteisillä ja liikennemuotokohtaisilla ohjelmilla ja suunnitelmissa ei ole lakiin perustuvia velvoitteita eikä muotovaatimusta kuten maankäyttöön ja kaavoitukseen liittyvällä suunnittelulla. Liikennejärjestelmäsunnittelu liittyy ennen kaikkea sektoriviranomaisten ja kuntien pitkän aikavälin kehittämis- ja yhteensovittamistarpeisiin, joissa voi olla suuria eroja eri seutukuntien kesken. Toisaalta liikennejärjestelmäsunnittelu voi olla myös osa kaavaprosessin liikennesuunnittelua. Lakiin perustuvat suunnitteluprosessia yhdenmukaistavat määrämuotovaatimukset astuvat mukaan näkyvästi vasta hankesuunnitteluvaiheessa. (LVM 2003, s. 12–13)

Liikennejärjestelmäsunnitelma tukee maakunnan tai kaupunkiseudun maankäytön suunnittelua eli maakuntakaavaa tai yleiskaavoja. Suunnitelmassa määritellään tavoitteena oleva liikenneverkko ja sen kehittämistoimenpiteet. Suunnitelman pohjalta tehdään aiesopimus hankkeiden toimeenpanosta sekä eri osapuolten vastuusta suunnitelman edistämisessä.

Suunnittelun alkuvaiheessa arvioidaan alueen liikennejärjestelmän tila ja haetaan seudun liikennepoliittiset tavoitteet. Liikennejärjestelmäsunnitelmaa varten tehdään erillisselvityksiä eri liikennemuodoista ja mallinnetaan ennustettua liikennetilannetta. Suunnitelmavaihtoehtoja laaditaan vuorovaikutuksessa asukkaiden ja eri sidosryhmien kanssa.

RHK osallistuu maakuntien liikennejärjestelmäsunnitteluun yhtenä toimijana. RHK on mukana liikennejärjestelmäsunnittelussa sekä seutu- että maakuntatasolla. Suunnitteluun liittyy myös kiinteänä osana aiesopimusten laadinta ja seuranta. Aiesopimuksissa osapuolet sitoutuvat edistämään lähivuosien liikennehankkeita ja pidemmälle suuntautuvia strategisia linjauksia. (RHK 2004b)

Muun muassa pääkaupunkiseudulle on tehty liikennejärjestelmäsunnitelma (PLJ). Eräänä mielenkiintoisena osiona PLJ:ssä on sanallinen visio liikennejärjestelmästä (kuva 6.2). Kyseessä on tavoitteellinen visio, joka ei vielä ota kantaa miten se saavutetaan tai millainen palvelutaso tai liikenneverkko on tulevaisuudessa.



Kuva 6.2. PLJ:n tekemä liikennejärjestelmän visio. (YTV 2007)

6.6 Liikennepoliittinen selonteko

Liikenne- ja viestintäministeriö ryhtyi vuonna 2007 valmistelemaan liikennepoliittista selontekoa. Hallitusohjelmaan sisältyvällä selonteolla halutaan liikennepoliittikkaan pitkäjänteisyyttä ja nykyistä laajempia näkökulmia.

Selonteossa kuvataan liikennejärjestelmän tila, haasteet ja liikennepoliittikan pitkän aikavälin linjaukset. Se sisältää liikennejärjestelmän kokonaisuuteen perustuvan kehittämis- ja investointiohjelman, jossa aikavälinä on 10–15 vuotta, sekä vaalikauden väyläinvestointiohjelman. Selonteossa on tarkoitus ottaa kantaa myös mm. joukkoliikenteeseen, logistiikkaan ja ilmastonmuutoksen hillintään. Selonteolla voidaan nostaa liikennepoliittikan valmistelun tasoa. Selonteon laatimista ohjaa liikenne- ja viestintäpoliittinen ministerityöryhmä.

Selonteon sisältö keskittyy seuraaviin kysymyksiin:

- Mitä liikennepoliittikan keskeisiä kysymyksiä tulisi selonteon kautta nostaa eduskunnan keskusteltavaksi?
- Mitkä ovat keskeiset ihmisten jokapäiväistä liikkumista koskevat ongelmat ja mitä toimia niiden parantamiseksi tulisi tehdä?

- Mitkä ovat keskeiset elinkeinoelämän kuljetusten toimintavarmuutta koskevat ongelmat ja mitä toimia niiden parantamiseksi tulisi tehdä?
- Millä liikenteeseen liittyvillä toimilla voidaan eniten vaikuttaa ilmastonmuutokseen?
- Mitkä ovat tärkeimmät liikennejärjestelmän kehittämishankkeet tärkeysjärjestyksessä ja mitkä ovat niiden keskeisimmät perustelut?
- Mitä rahoitustapoja väylähankkeiden rahoittamiseksi voitaisiin valtion budjettirahoituksen lisäksi käyttää?

Syyskuussa 2007 tehty yhteenveto selontekoa koskevista lausunnoista osoitti, että liikennepolitiikan pitkäjänteisyyteen pyrkimistä pidetään erittäin hyvänä ja tärkeänä asiana. Lausuntoja antoivat muun muassa väylävirastot, läänit, maakuntaliitot, edunvalvontaryhmät ja kansalaisjärjestöt. Pitkäjänteisyyttä tarvitaan vastaajien mielestä etenkin perusväylänpidon, joukkoliikenteen ja suurten väyläinvestointien rahoituksen varmistamiseen. Se palvelee myös elinkeinoelämää esimerkiksi helpottamalla logististen ratkaisujen ennakointia. (LVM 2008)

7 RADANPIDON STRATEGISEN SUUNNITTELUN KEHITTÄMINEN VERTAILUN PERUSTEELLA

Taulukossa 7.1 on tehty vertailua eri maiden PTS-suunnitelmista lähinnä tässä tutkimuksessa toteutetun kyselyn pohjalta. Tämän jälkeen käsitellään RHK:n PTS-suunnitteluprosessia ja suunnitelman sisältöä ulkomaisen ja kotimaisen vertailun valossa käyttäen SWOT-analyysia. Vahvuuksissa todetaan, mitkä seikat radanpidon PTS:ssä (prosessissa ja suunnitelman sisällössä) olivat hyviä tehdyn vertailun sekä muun muassa lausuntokierroksen mukaan. Heikkouksissa käsitellään PTS:n puutteita. Mahdollisuuksissa kerrotaan, mitä voitaisiin tulevaisuudessa tehdä eri tavalla ja paremmin PTS-prosessissa tuomalla esiin muun muassa ulkomaisia parhaita käytäntöjä. Uhka-osiossa todetaan, mitä haasteita PTS-suunnittelussa tulee edelleen olemaan vastaisuudessakin.

Taulukko 7.1. PTS-prosessin ja sisällön vertailua kyselyn pohjalta.

	Alankomaat	Ruotsi	Sveitsi	Suomi
Rautatie-markkinat	Avoimet markkinat. Runsas määrä paikallisesti ja valtakunnallisesti toimivia liikennöitsijöitä.	Avoimet markkinat. Muutamia liikennöitsijöitä.	Avoimet markkinat. Runsas määrä paikallisesti ja valtakunnallisesti toimivia liikennöitsijöitä.	Vasta avautumassa.
Aikajänne ja lyhyt kuvaus	Vuoteen 2020. Prosessi ja suunnitelma vasta hahmottumassa. Yhdistelmä valtion ja liikennöitsijöiden omista suunnitelmista.	Vuoteen 2019. Rautatieliikenteen vaikutus yhteiskuntaan, aluerakenteeseen ja infrastruktuuriin. Rautatieliikenteen palvelutasovisioita.	Vuoteen 2030. Joukko hankkeita ja niiden priorisointiperusteita. Pohdintaa siitä, miten saadaan olemassa olevat varat riittämään. Infrastruktuuri-painotteinen.	Vuoteen 2030. "Oikea" strategiasuunnitelma. Laaja näkökulma.

	Alankomaat	Ruotsi	Sveitsi	Suomi
Tulevai- suuden- tutkimus	Ei ole juurikaan hyödynnetty. Suunnitelmissa tehdä lisätutkimus, jossa käsitellään skenaarioita.	Suunnitelma on itsessään toimintaympäristöanalyysi.	Tutkitaan myös toimintaympäristön muutoksia. Ei varsinaista tulevaisuuden tutkimusta.	Megatrendit pohjana, pohdittiin liikenteen ja rautatieliikenteen kannalta. Visioiden ohuutta on kritisoitu. Ei tehty skenaarioita.
Ennusteet & mallit	Ennusteita tehdään sekä valtakunnallisesti että paikallisesti.	Ennusteita tehdään mm. simulointien avulla.	Hyödynnetään henkilö- ja tavaraliikenneennusteita, matemaattisia malleja ja skenaarioita.	Käytettiin valtakunnallista rautatieliikenteen henkilöliikenneennustemallia ja RHK:n tavaraliikenteen ennusteita.
Vuoro- vaikutus- prosessi	Sidosryhmät ovat mukana erittäin tiiviisti. Liikennöitsijät avustavat PTS:n teossa tuomalla mukaan omat suunnitelmansa. Kyselykierros asiakkaille ja yhteistyökumppaneille.	PTS lähetetään lausunto- kierrokselle sidosryhmille. Samaan aikaan tehtävät rautateiden sekä muiden liikenne- muotojen suunnitelmat vaikuttavat rautatieliikenteen PTS:ään.	Yhteistyötä kantoneiden ja niiden liikennejärjestelmäsuunnittelun kanssa, myös muut sidosryhmät tiiviisti mukana. Suurin liikennöitsijä suunnittelussa mukana, pienemmät eivät yhtä tiiviisti.	Sidosryhmät ovat mukana tiiviisti. Nykyinen liikennöitsijä osallistui yhtenä sidosryhmänä.
Maan- käyttö ja alue- rakenne	Ei tiedossa	Valtakunnallinen alueidenkäyttösuunnitelma toimii pohjana uudelle ratavarasuunnitelmalle, mutta PTS:ssä maankäyttöä ei ole juurikaan käsitelty.	Suunnittelun tulokset tärkeitä alueelliselle maankäytön suunnittelulle, mutta ei tehdä yhdessä ja/tai samanaikaisesti. Alueellisia vaikutuksia ei tutkittu.	Pohjana maakuntien suunnitelmat. Liikenteen ja maankäytön suunnittelun vuorovaikutteisuutta haluttaisiin lisätä.

	Alankomaat	Ruotsi	Sveitsi	Suomi
Suunnitelman merkitys	Hyväksytetään hallituksella (poliittinen käsittely)	Hyväksytetään parlamentissa (poliittinen käsittely)	Hyväksytetään parlamentissa (poliittinen käsittely)	Ei hyväksytetä hallituksella. Viedään tiedoksi ministeriöön seuraavien infraohjelmien/selont eon pohjaksi. (virkamieskäsittely)
Suunnitelman teko/päivitys	Toimintatapa vasta kehitteillä	Päivitetään muutaman vuoden välein	Suunnitelmaa ja sen hankelistaa muokataan tarpeen mukaan	Sisältöä päivitetään vuosittain TTS:n yhteydessä. Uusi suunnitelma n. 4–5 vuoden välein.
Kansainvälisyys-näkökulma	Ei tiedossa	Ei painotettu, mutta perustuu kansainvälisiin käytäviin.	Peruslähtökohtana parempi kytkeytyminen Alppien molemmille puolille	Pohjana ovat hyväksytyt kansainväliset käytävät
Vaikutusten arviointi	Ympäristövaikutusten arvioinnista on suunnitelmissa tehdä oma raportti	Edellisestä vastaavasta suunnitelmasta Banverket ja Vägverket tekivät yhteisen, laajan vaikutusten arvioinnin raportin.	Mukana on yhteiskunta-taloudellinen arvio sekä isoimmista hankkeista ympäristövaikutusten arviointi.	Laaja tarkastelualue. Aihetta on käsitelty omassa julkaisussaan.
Aikataulu-rakenne ja liikenne-tarjonta	Ei tarkkoja suunnitelmia, tarjonta vain karkeasti	Ei ole suunniteltu tarkasti.	On suunniteltu tarkasti	On arvioitu tarjonnan lisäystä, kaukoliikenteen matka-aikojen lyhenemistä ja kuljetusketjujen toimivuutta.

Seuraavassa käsitellään SWOT-analyysin muodossa vahvuuksia, heikkouksia, mahdollisuuksia ja uhkia/haasteita jaoteltuina **prosessiin, yhteistyöhön ja menetelmiin** sekä **työn sisältöön**. Vertailujen perusteella on pyritty tunnistamaan ne asiat, jotka olisivat mahdollisia kehittämiskohteita.

SWOT: Prosessi, yhteistyö ja menetelmät

Vahvuudet

PTS-suunnitelmassa painotettiin edellistä suunnitelmaa – Rataverkko 2020 – enemmän **liikennejärjestelmänäkökulmaa**. Rautateiden suunnittelun ymmärtäminen osana koko liikennejärjestelmää ja muun muassa matka- ja kuljetusketjujen käsittely ovat selviä positiivisia kehitysaskelaita suunnitteluprosessissa. Lausuntokierroksella myös painotettiin liikennejärjestelmänäkökulman tärkeyttä. Esimerkiksi Ruotsin suunnitelma on hyvin vahvasti koko liikennejärjestelmää painottava ja tämä trendi on edelleen lisääntymässä. Ruotsissa myös monet suunnitelmat tehdään eri liikennemuotojen yhteistyönä – etenkin Banverket ja Vägverket ovat tiiviissä yhteistyössä. Sveitsissä ja Alankomaissa rautatiet ovat niin merkittävässä asemassa liikennejärjestelmässä ja rataverkko on niin tiheä ja liikennöinti vilkasta, että niitä olisi ylipäättään vaikeaa suunnitella irrallaan muista liikennemuodoista.

PTS-prosessin **vuorovaikutus** on ollut kattavaa. PTS-työtä pidetään sidosryhmissä tärkeänä, mikä tulee ilmi muun muassa lausuntojen laajuudesta sekä korkeasta vastausprosentista. Sidoryhmätyöskentely oli tiivistä ja mukana oli osallisia laajasti maakunnista, elinkeinoelämästä ja kunnista. Myös vertailumaissa yhteistyö ja kommunikaatio toimivat hyvin ja kattavasti. Sveitsissä tiedotusvälineet ovat seuranneet ja seuraavat edelleen prosessin etenemistä tiiviisti ja näin myös kansalaiset pysyvät mukana siinä, mitä tapahtuu, eivätkä tulokset jää ainoastaan päättäjien tietoon. Ruotsissa sidoryhmäyhteistyö on hyvin tiivistä: tehdään yhteisiä suunnitelmia (etenkin Banverket ja Vägverket) eikä yhteistyö ole vain ohjausryhmäkokouksiin pohjautuvaa.

PTS-suunnitelman **vaikutusten arvioinnista** on RHK:ssa tehty oma raporttinsa. Se pohjautuu osaltaan runkoverkkotyöhön. Vaikutusarvioinnin ohjeistuksen mukaisesti siinä on verrattu eri vaihtoehtojen vaikutuksia liikenteeseen, ympäristöön ja maankäyttöön. Kaikissa vertailussa mukana olleissa maissa muun muassa ympäristövaikutusten arviointi on tärkeällä sijalla. Myös Ruotsissa vaikutusten arvioinnista tehdään omia raportteja – esimerkiksi edellisestä alueidenkäyttö- ja infrastruktuuri-suunnitelmasta Banverket ja Vägverket tekivät yhteisen vaikutusten analyysin. Ruotsin PTS:n yhteydessä on tuotettu useita raportteja, jotka käsittelevät ja analysoivat eri aihekokonaisuuksia, joita PTS sisältää ja joilla on vaikutusta rautatieliikenteeseen ja radanpitoon ja tätä kautta koko liikennejärjestelmään ja infrastruktuuriin.

Heikkoudet

Rautatieliikenne 2030 -suunnitelma ei perustu mihinkään lakiin eikä asetukseen, eikä sitä hyväksytetä hallituksella. Tämän takia sen **virallinen ja todellinen merkitys** on pienempi kuin muissa kyselyyn vastanneissa maissa. Niissä pitkän aikavälin suunnitelma hyväksytetään joko hallituksessa tai parlamentissa eli se saa poliittisen käsittelyn, mikä tekee siinä tehdyistä linjauksista virallisempia. Tämä kertoo myös toki siitä, miten tärkeänä rautatieliikenteen kehittämistä pidetään poliittisella tasolla. Jos poliittista tahtotilaa haluttaisiin Suomessa kasvattaa ja PTS-suunnitelman merkitystä tätä kautta lisättäisiin, johtaisi se ehkä jollain aikavälillä rautateiden rahoitustason nostoon, mikä taas puolestaan kasvattaisi rautateiden palvelutasoa ja kiinnostavuutta. Suunnitelmassa todetaankin, että siinä esitetyt tavoitteet edellyttävät nykyistä

voimakkaampaa ja pitkäjänteisempää panostusta rautateiden kehittämiseen. Suunnitelman poliittisen merkityksen lisääminen ja suunnitelman virallistaminen eduskunnassa edellyttäisi liikenne- ja viestintäministeriöltä riittävää tahtotilaa ja päätöksentekoa.

Mahdollisuudet

Rautatieliikenteen ja radanpidon suunnittelun suhteella **maankäytön suunnitteluun** on suuri merkitys aluerakenteen sekä rautatieliikenteen kehittämisessä. Ratavaraukset ja -suunnitelmat tehdään pitäen mielessä niiden maankäytölliset vaikutukset. Asemat suunnitellaan alueille, jossa on asukkaita riittävästi ja asemien läheisyyteen suunnitellaan tiiviitä asuinalueita. Tätä kautta saadaan luotua edellytyksiä sille, että rautateiden käyttäjämäärä kasvaisi ja kulkumuoto-osuus lisääntyisi. Tulevaisuuden maankäyttötarpeita on otettu huomioon runkoverkkosuunnitelmassa, jossa selvitettiin ratojen suhdetta maankäyttöön samaan tapaan kuin ruotsalaisten selvityksessä.

Sveitsissä maankäytön sekä liikenteen suunnittelu on hyvin alueittaista johtuen kantoneiden hyvin itsenäisestä roolista. Kantoneilla on edelleen omat perustuslakinsa, lainsäädäntönsä, hallituksensa ja oikeusistuimensa. Valtio kannustaa ja antaa avustuksia ohjelmille, joissa suunnitellaan liikennettä ja maankäyttöä yhdessä. Muun muassa maantieteellinen sijainti, vuoristot, pieni koko, toisistaan eroavat kulttuuriset ja kielialueet Sveitsissä ovat niitä seikkoja, jotka poikkeavat Suomen toimintaympäristöstä. Sveitsissä on myös lukuisia paikallisesti toimivia rautatieliikennöitsijöitä ja yksi yritys saattaa tarjota liikennettä esimerkiksi vain kahden kaupungin välillä. Maankäytön suunnitteluprosessi poikkeaa muun muassa näiden seikkojen takia Suomen prosessista.

Nykyisin Suomessa maakuntien ja kuntien maankäyttösuunnitelmat ovat liikenteen suunnittelun pohjana ja lisäksi laaditaan liikenneviranomaisten kanssa alueen liikennejärjestelmäsuunnitelma. Käytännössä liikenteen ja maankäytön vuorovaikutteinen suunnittelu keskittyy yhtäältä erillisiin hankkeisiin (kuten nyt Turun ja Pietarin käytävien radat ja kehärata) ja toisaalta alueellisiin liikennejärjestelmäsuunnitelmiin. PTS:ssa tulisi ottaa paremmin huomioon paitsi alueelliset liikennejärjestelmäsuunnitelmat (joiden aikaväli on suhteellisen lyhyt) myös maakuntien visionääriset näkemykset liikennejärjestelmän ja verkkojen kehittämisestä. Ruotsissa maankäytön suunnittelu on ollut tärkeässä osassa radanpidon suunnitteluprosessissa jo pitkään. Eritasoiset kaavat, tie- ja katusuunnitelmat sekä asemanseutujen kehittämissuunnitelmat ovat mukana myös rautatieinfrastruktuurin suunnittelussa aivan kuten Suomessakin. Muun muassa maankäytön suunnittelun merkityksen ymmärtäminen on johtanut Ruotsissa siihen, että sekä henkilöliikenteen että tavaraliikenteen suoriteosuus on eurooppalaisittain korkealla tasolla.

Tulevaisuudentutkimuksen menetelmien hyödyntäminen jää PTS:ssä ohueksi. Tulevaisuudentutkimuksella on PTS-prosessissa kehittämispotentiaalia. Tulevaisuudentutkimuksen filosofisen perustan ymmärtäminen, mutta etenkin käytännön menetelmien oikeanlainen hyödyntäminen voisivat parantaa prosessia. Yleisiä *megatrendejä* oli suunnitelmassa, mutta niitä ei ollut suoraan tehty liikennesektoria varten, mikä olisi ollut eduksi suunnitelmassa. Megatrendien käsittelyn lisäksi ei juurikaan käytetty tulevaisuudentutkimusta. Tulevaisuuden skenaarioita ei myöskään ollut tehty.

Alankomaissa on myös todettu skenaarioiden tarve, ja niistä ollaankin tekemässä erillistä raporttia. Skenaarioiden perusteella voidaan luoda useita erilaisia tulevaisuudenkuvia perustuen erilaisiin lähtötietoihin ja toimintaympäristötekijöihin.

Skenaariot ovat yleensä yhteiskunnan suuriin muutoksiin pohjautuvia tulevaisuusvaihtoehtoja. Voidaan arvioida erilaisia vaihtoehtoja, mihin suuntaan kehitys on kulkemassa, ja suunnitellaan omaa toimintaa niiden pohjalta. Usein tehdään kuitenkin yksi todennäköisin vaihtoehto tulevaisuudesta, joka yleensä perustuu ennusteisiin. Tällöin kuljetaan ikään kuin ”ennusteiden talutusnuorassa” ja tehdään nöyrästi niin kuin ennusteet näyttävät kehottavan tekemään. Tämä asia kaipaisi jonkinlaista asenne-muutosta. Tulisi liikkua siihen suuntaan, että ei kuljeta ennusteiden perässä, vaan mennään ”niiden edellä”. Kysymys on myös yhteiskunnallinen: haluammeko itse aktiivisesti vaikuttaa yhteiskuntamme kehitykseen, sen muutoksiin ja tätä kautta mm. oman elämämme laatuun. Vai haluammeko nöyrtyen hyväksyä kaikenlaiset ennusteet ja tulevaisuudenkuvat ja olla kritisoi-matta niitä tai taistelematta niitä vastaan, vaikka ne eivät olisikaan kovin toivottavia. Tulisikin tehdä niin sanottuja suunnitteita ennusteiden sijaan. (Linkama 2007)

Luvussa 2 käsiteltiin Masinin tulevaisuuden tutkimuksen filosofisia lähestymistapoja. Hänen eräs filosofinen ajattelutapansa liittyi tässä käsiteltyyn aihepiiriin: utopioihin ja toivottaviin yhteiskunnallisiin tulevaisuudentiloihin. Ajattelutavassa tulevaisuus on riippuvainen siitä, mitä siltä toivomme, mitä haluamme tapahtuvan. Siinä missä ennakoivassa ajattelutavassa etsitään mahdollisuuksia ja todennäköisyyksiä, tässä mietitään lisäksi myös sitä, mikä on toivottavaa. Masini kutsuukin tätä ajattelutapaa näkemykselliseksi, koska siinä halutaan muuttaa nykyistä todellisuuden tilaa etsimällä ja esittämällä uudenlaisia tulevaisuuden visioita. Tähän filosofiaan pohjautuvat mm. delfoi-menetelmä sekä tulevaisuusverstaat.

Delfoi-menetelmää käytetään usein skenaariotyön pohjatietona, kun aikasarjatietoja ei ole saatavilla. Muutenkin delfoi voisi olla hyödyllinen asiantuntijamenetelmä PTS:n teossa, sillä se on käyttökelpoinen arvioitaessa muun muassa pitkän aikavälin yhteiskunnallista ja teknologista kehitystä, julkisen instituution toimintaympäristöä, potentiaalisen toimintaohjelman löytämistä, vaihtoehtoisia toimintaohjelmia ja päätöksentekoa sekä yksityisellä että julkisella sektorilla. Menetelmää voidaan käyttää arvojen, uusien näkemysten ja ideoiden tuomisessa suunnittelun ja päätöksenteon pohjaksi.

Vuorovaikutusta ja yhteistyötä sidosryhmien suuntaan voitaisiin edelleen kehittää ja monipuolistaa. Nyt yhteistyötä oli toisaalta ennen PTS-kierrosta (mm. runkoverkkotyö ja RHK:n visiotarkastelut) ja sen aikana lähinnä ohjausryhmässä ja sidosryhmäseminaareissa. Ruotsissa yhteistyö on tiiviimpää kuin Suomessa, eikä yhteistyö rajoitu vain ohjausryhmien ja sidosryhmien kokouksiin. Yhteistyötarpeita on eri suuntiin. Liikennesektorin yhteisiä asioita ovat mm. toimintaympäristön muutos, skenaariot, liikennejärjestelmänäkökulman vahvistaminen, matka- ja kuljetusketjujen kehittäminen jne. LVM:llä tulisi olla entistä merkityksellisempi rooli yhteistyön järjestämisessä. Tai toinen vaihtoehto on, että väylävirastot tiivistävät yhteistyötä keskenään aktiivisesti. Vuorovaikutus on myös tärkeää maankäytön suunnittelun sekä esimerkiksi liikennejärjestelmän toimivuuden kannalta, jossa korostuvat mm. ketjun eri osien väylänpitäjät ja liikennöitsijät.

PTS-prosessista saataisiin vielä enemmän irti, jos **prosessi olisi jatkuvampi**. Selvityksiä tehtäisiin jatkuvasti ja suunnittelukierrosten välillä tehtävät selvitykset pohdittaisiin aina kierrosten yhteydessä. Tämä parantaisi myös sidosryhmien ja heidän resurssien saamista aidosti mukaan prosessiin. Seuraavaa PTS:ää varten on jo hahmottumassa muutamia selvityksiä, joista on hyötyä ja joita tarvitaan seuraavan PTS:n sisällön tuottamiseen. Aina ennen suunnittelukierrosta tulisikin miettiä hyvissä ajoin, mitä kaikkea tietoa tarvitaan, mikä tieto on hyödyllistä, miten sitä voidaan tuottaa ja mistä sitä saadaan.

Uhat (haasteet)

PTS:n jääminen **ilman virallista hyväksyntää** saattaa tarkoittaa sitä, että sillä ei ole juurikaan käytännön merkitystä tai parhaimmillaankin se on vain yksi lähtökohta ministeriön seuraavan infraohjelman tekemisessä. Liikennepoliittinen selonteko on kuitenkin jo parannus entiseen, sillä se käsitellään eduskunnassa. Vaikka virallisen hyväksynnän puute PTS:n osalta on ymmärretty, tilanne saattaa jäädä tulevaisuudessaakin samanlaiseksi. Kaikissa muissa vertailussa mukana olleissa maissa PTS viedään poliittiseen käsittelyyn joko hallitukseen tai parlamenttiin. Työn merkitystä lisäisi sen muuttaminen viralliseksi liikennepoliittiseksi asiakirjaksi.

SWOT: Työn sisältö

Vahvuudet

Asiakasnäkökulman painotus on liikennejärjestelmän suunnittelussa tärkeää. Tämä seikka oli hyvin huomioitu PTS:ssä. Radanpidon suunnittelun perusajatuksena on tarjota liikenteen asiakkaille entistä parempaa palvelutasoa mahdollisimman taloudellisella tavalla ja pitkäjänteisesti. Tämä edellyttää sitä, että radanpitoa lähestytään enemmän matkojen ja kuljetusten näkökulmasta kuin rataverkon näkökulmasta. On huomattava, että henkilö- ja tavaraliikenteessä asiakasnäkökulma edellyttää erilaista analyysia. Matkaketjujen huomioiminen edellyttää aina aitoa yhteistyötä eri liikennemuotojen välillä, koska henkilömatkaketju koostuu käytännöllisesti katsoen aina eri liikennemuotojen muodostamasta ketjusta. Tavaraliikenteessä sen sijaan vain yhden liikennemuodon kuljetukset ovat tavanomaisia, jolloin asiakasnäkökulma edellyttää ennen kaikkea asiakkaiden kuljetustarpeiden tuntemusta. Ruotsissa pidetään asiakasnäkökulmaa vähintään yhtä merkittävänä kuin Suomessa. Esimerkiksi Ruotsin PTS:ssä esiteltiin kolme tärkeää visiokokonaisuutta, joista yksi oli henkilöliikenteen ja toinen tavaraliikenteen tehokkaan toiminnan edellytysten vahvistaminen ja lisääminen.

RHK:n pitkän aikavälin suunnitelman Rautatieliikenne 2030 **aikajänne** on todellakin suhteellisen pitkä, yli 20 vuotta. Vertailun kohteina olevissa maissa vain Sveitsillä oli suunnitelma tehty yhtä pitkälle aikavälille – ja tämä suunnitelma on käytännönläheisempi kuin Suomen PTS. Ruotsin vastaava PTS on tehty vuosille 2010–2019, ja suunnitelmassa on mukana myös pidemmän aikavälin rautatieliikenteen palvelutasovisioita. Oikeastaan jonkin tietyn vuosiluvun käyttäminen pitkän aikavälin suunnitelmassa ei ole välttämättä kovin tarpeellista – tärkeämpää on asettaa tavoitteita tulevaisuudelle. Lyhyen tähtäimen suunnittelussa on tärkeämpää asettaa budjetit ja toimintasuunnitelmat tietyille vuosille. Alankomaiden PTS-suunnitelma on vasta työn

alla ja siihen yhdistellään valtion sekä liikennöitsijän omia suunnitelmia. Riskinä tässä on, miten eri suunnitelmat ovat yhdisteltävissä, koska eri tahot käyttävät suunnitelmissa erilaisia tutkimusmenetelmiä. RHK:n PTS:ää voitaisiinkin pitää nimenomaan strategia-suunnitelmana, mikä merkitsee laajaa näkökulmaa. Tätä ominaisuutta myös lausunnon-antajat pitivät hyvänä.

Heikkoudet

PTS:ää kritisoitiin **visioiden ja kehittävän otteen ohuudesta**, jopa näköalattomuudesta. Tämä johtunee siitä, että vaikka PTS sisältää laajan sanallisen vision tulevaisuuden rautatieliikenteestä ja runkoverkkotyöhön perustuvan tavoitteellisen verkkovision, siinä ei ollut vuotta 2030 kauemmaksi ulottuvaa visiota rautatieliikenteen merkityksestä ja tarvittavasta rataverkosta.

Banverketin suunnitelma sisältää visiotarkasteluja eri aihealueista, mutta lyhyelle aikavälille. Nämä visiot eivät siis varsinaisesti kuvaa sitä toimintaympäristöä, jonka toivotaan olevan todellisuutta vuosikymmenten kuluttua. Suunnitelmassa on myös Banverketin ja Vägverketin yhteinen katsaus tulevaisuuden liikennetarpeista, eli visioita on työstetty yhteistyönä eri liikennemuotojen kesken.

Sveitsissä rautateiden ja radanpidon tulevaisuuden suunnittelu pohjautuu siihen, että siellä on tehty tarkat **aikataulurakenteet**. Niiden pohjalta on lähdetty analysoimaan tarvetta radoille ja niiden kustannuksia. Suomessa vastaavaa aikataulurakennetta ei ole tehty, eikä muissakaan vertailussa mukana olleissa maissa. Aikataulurakenteen muodostaminen on lukuisten eri seikkojen summa, joten se on varsin monimutkaista. Voidaan myös kysyä, sitoisiko se suunnittelua liikaa yhteen todennäköisimmäksi arvioituun tulevaisuuskuvaan. Sveitsin aikataulurakenteisiin ja niiden suunnittelu-prosessiin voitaisiin perehtyä tarkemmin mm. haastattelemalla niiden tekijöitä.

Kansainvälisyysnäkökulma ei tule kovin vahvasti esille PTS:ssä, joskin sen yhtenä lähtökohtana olleessa runkoverkkoajattelussa kansainväliset tarpeet luonnollisesti oli otettu huomioon. Suomen rautatieliikenteen kannalta etenkin Venäjän kehitys on olennainen asia, jota tulee tutkia ja seurata. Liikennejärjestelmänäkökulman ja tätä kautta myös matka- ja kuljetusketjunäkökulman kannalta olisi oleellista tunnistaa Suomen asema toisaalta myös eurooppalaisessa sekä globaalissa ympäristössä, ei ainoastaan Venäjän naapurina. Kansainvälisyys on yksi keskeisistä ajatuksista esimerkiksi Sveitsin rautatieliikenteessä johtuen sen sijainnista ja ratayhteyksistä ympäröiviin maihin Ranskaan, Saksaan, Itävaltaan ja Italiaan. Ruotsissa pidetään kansainvälisiä rautatieyhteyksiä sekä yhteistyötä tärkeinä kehittämiskohteina ja koetaan, että hyödyntämätöntä potentiaalia löytyy rajan ylittävissä rautatieliikenteessä. Ruotsin radanpidon suunnitelmassa todetaankin, että Haaparanta-rata on yksi tärkeistä kehittämiskohteista. Sen parantaminen auttaa kehittämään liikennettä Suomen ja Ruotsin välillä sekä aina Barentsin alueelle saakka.

Uhat (haasteet)

Rautatieliikenteen ja radanpidon kehittäminen haluttuun suuntaan ja riittävien liikennepalveluiden tarjoaminen asiakkaille merkitsevät sitä, että **rahoitustasoa** tulisi nostaa nykyisestä tuntuvasti. PTS:ssä on myös todettu rahoituksen riittämättömyys

tarpeellisille hankkeille. Yksi tulevaisuuden uhkakuvista tai haasteista onkin, saadaanko radanpidon rahoitustasoa nostettua ja millä aikataululla.

PTS:ssä tarkasteltiin useampaa eri rahoitustasovaihtoehtoa. Yksi vaihtoehtoista oli kehitystä edistävä vaihtoehto, jota lopuksi suositeltiin, ja joka on runsaasti budjettikehyksiä suurempi. Myös Banverket on vertaillut eri rahoitustasoihin perustuvia radanpidon kehittämisvaihtoehtoja (Norén 2007). Viidessä eri vaihtoehdossa on arvioitu, mitkä vaikutukset ovat rahoitustason 25 % ja 50 % laskemisella, tason pysyessä ennallaan sekä tason noustessa 25 % tai 50 %. Näistä paras vaihtoehto olisi rahoitustason nosto 50 %:lla, ja 25 % taso on minimi, jolla voitaisiin saavuttaa edes osa tavoitelluista parannuksista ja kehittämiskohteista.

Yksi yleisesti liikenteen tulevaisuuden suunnittelua vaivaava haaste on se, ettemme todellisuudessa tiedä, mihin suuntaan maailma on muuttumassa. Voimme vain esittää arvailuja ja ehdotuksia siitä, mihin suuntaan luulemme maailman muuttuvan pohjaten arviomme menneisyyden kehitykseen ja nykyhetkeen. **Globalisaatio** vaikuttaa yhteiskuntaamme ja tätä kautta taloutemme kehitykseen. Tätä kehitystä emme täysin tarkasti pysty koskaan arvioimaan. Globalisaatiota ei voida nähdä ainoastaan negatiivisena ilmiönä, jonka leiman se on kuitenkin saanut. Globalisaatio tarkoittaa kansainvälistymistä, mikä on sinällään positiivinen asia ihmisten ja tavaroiden vapaan liikkumisen kannalta.

Globalisaation ohella toinen globaali haaste rautatieliikenteelle on **ilmastonmuutos**. Viime vuosina on alkanut näyttää siltä, että päättäjät ovat osittain jo havahtuneet torjumaan ilmastonmuutosta. Käyttäytymisemme konkreettisella tasolla ilmastonmuutoksen torjunnassa ei ole ainakaan toistaiseksi kehittynyt samassa tahdissa. Yksityisautoilu on tehty erittäin helpoksi eikä lähtökohdaksi ole otettu joukkoliikennettä. Kehitys saattaa kuitenkin muuttaa suuntaansa nopeastikin, jos esimerkiksi yksityisautoilun verotusta nostetaan tuntuvasti ja samaan aikaan joukkoliikennettä kehitetään entistä edullisemmaksi ja helpommaksi käyttää. Jos tämä sinänsä positiivinen kehitys lähtee kunnolla liikkeelle, ja ihmiset siirtyvät entistä useammin käyttämään vaikka junaa liikkumisessaan, ei radanpito ehkä pysty vastaamaan kysynnän nopeaan kasvuun. Radanpidossa tulisi osata varautua myös henkilöliikenteen matkustajien voimakkaaseen lisääntymiseen, kuten myös vienti- ja tuontimäärien mahdolliseen voimakkaaseen kasvuun.

Ruotsissa on jo todettu, että vaikka rautateihin kohdistuvia investointeja on nostettu, ei vieläkaan pystytä täysin vastaamaan kasvavaan kysyntään, joka johtuu muun muassa rautatieliikenteen ympäristöystävällisyydestä, toteaa Banverketin Norén (2007). Hän jatkaa, että Banverketin visiossa on myös tehty ilmastonmuutokseen liittyvä skenaario. Sen mukaan energiankulutus kasvaa. Siitä huolimatta on pystytty vuoteen 2020 mennessä vähentämään kasvihuonekaasupäästöjä 20 %. Tähän on päästy tiiviillä liikennemuotojen välisellä yhteistyöllä. Yhteistyöllä on saatu kohdistettua panostukset yksittäisistä liikennemuodoista matkaan kokonaisuudessaan, eli matka- ja kuljetusketjuihin. Tämän asian merkitys on todettu myös RHK:n PTS:ssä.

8 KEHITTÄMISEHDOTUKSET JA YHTEENVETO

8.1 Kehittämisehdotukset

Luvussa 7 käsiteltyjen radanpidon PTS:n vahvuuksien varmistamiseksi, heikkouksien parantamiseksi, mahdollisuuksien hyödyntämiseksi ja uhkiin (haasteisiin) vastaamiseksi annetaan tässä luvussa ehdotuksia. Myös ne on jaettu SWOT-analyysin mukaisesti kahteen osioon: ehdotukset prosessiin, yhteistyöhön ja menetelmiin sekä ehdotukset työn sisältöön.

Ehdotukset prosessiin, yhteistyöhön ja menetelmiin

Vahvuuksien varmistaminen

Luvussa 7 on prosessin, yhteistyön ja menetelmien vahvuuksina todettu **liikennejärjestelmänäkökulma**. Tätä on jo nykyisessä PTS:ssä painotettu, mikä näkyy jo suunnitelman nimessäkin. Liikennejärjestelmänäkökulmaa saataisiin vahvistettua ottamalla entistä tiukemmin prosessiin mukaan liikennejärjestelmän muiden osien suunnittelijoita. Rautatieliikennettä ei voida erottaa suunnittelussa muista liikenne-muodoista. Suunnittelua tulisi jatkaa entistä vahvemmin tästä näkökulmasta.

Vuorovaikutuksen sidosryhmien ja yhteistyökumppaneiden kanssa on oltava aitoa ja tuloksellista eikä ainoastaan ohjausryhmätilaisuuksiin perustuvaa. Avoimuutta tulisi lisätä ja rikkoa perinteisiä raja-aitoja eri liikennemuotojen ja väylävirastojen välillä. Oleellista olisi saada LVM organisoimaan ja johtamaan liikennesektorin sisäistä yhteistyötä tai sitten virastojen on itse koordinoitava yhteistyötään tehokkaasti. Vuorovaikutusta maankäytön suunnittelun suuntaan on lisättävä maakunta- ja kuntayhteistyötä kehittämällä, jolloin saataisiin maankäytön suunnittelun aloitteet rautatieliikenteen suunnitteluun (myös PTS) mukaan. Liikennejärjestelmän toimivuuden kannalta vuorovaikutusta voitaisiin lisätä matka- ja kuljetusketjujen eri osien, mm. väylänpitäjien ja liikennöitsijöiden kanssa, joskin liikennöinnin käsittely vuosikymmenien päähän on haasteellista.

Vaikutusten arvioinnista on RHK:ssa tehty oma raporttinsa ja tämä osa-alue onkin otettu hyvin huomioon prosessissa. Vaikutusarvioinnin syvyyttä voitaisiin lisätä, mikäli vertailtavat vaihtoehdot eivät perustuisi pääasiassa käytettävissä olevaan rahoitustasoon vaan voitaisiin luoda esimerkiksi erityyppisiin skenaarioihin perustuvia suunnitelma-vaihtoehtoja.

Heikkouksien parantaminen

PTS-suunnittelun merkitystä tulisi voida kasvattaa saamalla siitä **virallisempi suunnitelma**. Nykyisellään suunnitelma on liikennepoliittinen ehdotus, joka ei saa poliittista, virallista hyväksyntää. Kaikissa vertailumaissa suunnitelma käsitellään maan hallituksessa tai parlamentissa. Vaikka RHK:n PTS onkin pohjana ministeriön yleisemmälle infraohjelmalle ja liikennepoliittiselle selonteolle, ei sitä Suomessa viedä omana suunnitelmanaan poliittiseen käsittelyyn. Ministeriön tulisi kehittää eri väylä-virastojen PTS:n käsittelyä osana selontekomenettelyä.

Mahdollisuuksien hyödyntäminen

Maankäytön ja radanpidon suunnittelu tulisi toteuttaa vuorovaikutteisesti, jotta liikennejärjestelmästä tulisi tehokkaammin asiakkaita, ihmisiä ja teollisuutta palveleva. Asemaseutujen suunnittelu sekä matka- ja kuljetusketjujen perusteellinen selvittäminen tulisi olla tiiviisti rautateiden suunnitteluprosessissa mukana. Vaikka yhteistyötä ja vuorovaikutusta tehdään jo nykyään, sitä voitaisiin tehostaa paljon vielä tulevaisuudessa. Tulisi tutkia, olisiko liikenteen ja maankäytön vuorovaikutteisuutta mahdollista lisätä PTS-prosessissa niin, että suunnitteluun tuotaisiin uusia aloitteita, joita maakunnat ja kunnat käsittelevät prosessin aikana. Onnistuneita esimerkkejä maankäytön ja rautatieliikenteen suunnittelun yhteistyöstä voitaisiin etsiä ja analysoida tarkemmin myös ulkomailta. Tässä tutkimuksessa aiheeseen on tutustuttu hieman, mutta syvällisempikin tutustuminen voisi olla tarpeen. Tiedon etsinnässä voitaisiin hyödyntää muun muassa tämän tutkimuksen aikana hankittuja ulkomaisia kontakteja.

Tulevaisuudentutkimuksen tehokkaampi hyödyntäminen olisi paikallaan PTS-prosessin yhteydessä. Muun muassa visioita, skenaarioita ja toimintaympäristön tutkintaa (environmental scanning) voitaisiin tehdä laajemmin. Seuraavassa on käsitelty tarkemmin muutamia tulevaisuudentutkimukseen liittyviä näkökulmia.

Yksi tapa ideoida tulevaisuutta ja tältä pohjalta kehittää PTS:n tekemistä voisi olla jonkinlaisen *tulevaisuustyöpajan* järjestäminen. Työpaja voisi olla RHK:n sisällä järjestettävä tai tärkeimpien yhteistyökumppaneiden ja sidosryhmien edustajista koostuva. RHK:n sisäisessä työpajassa tulisi olla mukana ihmisiä RHK:n jokaiselta osastolta. Laajemmassa työpajassa edustajia voisi olla esimerkiksi LVM:stä, Tiehallinnosta, kunnista, maakunnista ja esimerkiksi Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnasta. Yksi vaihtoehto on myös järjestää kansainvälinen tulevaisuustyöpaja, johon kutsuttaisiin asiantuntijoita esimerkiksi Pohjoismaiden radanpidon organisaatioista. Näin saataisiin laajempi näkökulma rautatieliikenteen tulevaisuuteen. Case-kuvaus Tiehallinnossa järjestetystä tulevaisuustyöpajasta on esitetty liitteessä 2.

Muista tulevaisuudentutkimuksen menetelmistä esimerkiksi toimintaympäristön ja sen muutosten analysointia (*environmental scanning*) voisi tehdä kriittisesti ja monipuolisesti. Esimerkiksi Tiehallinto pitää yllä melko kattavaa toimintaympäristötietojärjestelmää omassa intranetissään. Vastaavaa järjestelmää ei RHK:lla ole, vaikka tarvetta olisi saada tietoa samoista asioista erityisesti pitkän aikavälin suunnittelua silmälläpitäen. Olisi mietittävä, kannattaako lähteä rakentamaan omaa järjestelmää, jos toisella väylävirastolla on jo hyvä pohja sellaiselle olemassa. Väylävirastot voisivat tehdä enemmän yhteistyötä muun muassa tällä saralla ja jakaa tietoja keskenään. Esimerkiksi jonkinlainen muutaman henkilön toimintaympäristön tutkimusryhmän perustaminen voisi olla paikallaan. Näin kaikki virastot, RHK:n ja Tiehallinnon lisäksi esimerkiksi Merenkululaitos, voisivat hyötyä samoista tiedoista ja tietovarastoista. Tämä myös säästäisi henkilötyövuosia, kun kaikkien ei tarvitsisi luoda samantapaista järjestelmää erikseen. Yksi vaihtoehto toimintaympäristötiedon keräämiselle olisi ulkoistaa sen tekeminen jollekin riippumattomalle taholle, mutta tällöin tiedon hyödyntäminen saattaa vaikeutua. Myös LVM tarvitsee koko ajan tietoa toimintaympäristön ja liikennejärjestelmän tilasta. Järjestelmällinen tietojen kerääminen, tallentaminen ja saatavilla olo kaikille liikennemuodoille olisi hyödyllistä.

Skenaarioita tulevaisuuden liikenteen suuntauksista voitaisiin tehdä kaikki liikenne-muodot kattaen. Skenaarioita voisi tehdä joko LVM tai vaihtoehtoisesti väylävirastot yhdessä.

Delfoi-menetelmää voitaisiin hyödyntää esimerkiksi skenaarioiden luonnissa. Asiantuntijoista voitaisiin koostaa ryhmä, jota haastatellaan delfoi-menetelmää soveltaen. Rautatieliikenteen ja radanpidon skenaarioiden luonnissa asiantuntijajoukkoon voitaisiin valita esimerkiksi liikennesektorin asiantuntijoita, poliittisia puolueita, ympäristö-organisaatioita ja maakuntien edustajia.

Rautatieliikenteen ja radanpidon *heikkoja signaaleja ja megatrendejä* voitaisiin koota esimerkiksi omaksi selvitykseksi. Ne loisivat hyvää pohjaa myös skenaarioiden teolle.

PTS-suunnitteluprosessi tulisi olla aidosti jatkuva. Kierrosten väleillä tehtävät selvitykset tulee pohtia aina kierrosten yhteydessä. Sidosryhmät tulisi saada kiinteäksi osaksi prosessia myös varsinaisen suunnittelukierroksen ulkopuolella. Tämä olisi myös sidosryhmien etu. Hyvänä esimerkkinä olivat edellisten suunnittelukierrosten välillä tehdyt rautatieliikenteen visiotarkastelut. Tällä hetkellä (alkuvuosi 2008) onkin jo hahmottumassa, mitä ennen seuraavaa PTS-kierrosta tulisi selvittää. Näitä ovat:

- Helsingin seudun raideliikenteen verkkovisio (YTV-vetoinen selvitys, joka toteutetaan v. 2008–2009).
- Liikenteen toimintaympäristön kehitysnäkymien selvittäminen pitkällä aikavälillä, mukaan tulee myös todennäköisesti skenaarioiden muodostaminen (LVM ja väylävirastot tekevät yhteistyössä, toteutus v. 2008).
- Rautateiden henkilöliikenteen tavoitteellisen palvelutason ja verkon selvittäminen vuoteen 2050 ja tarkemmin vuoteen 2030 (toteutus v. 2008–2009).
- Rautateiden tavaraliikenne-ennusteen päivittäminen (PTS:n aikaväli karkeasti, tarkemmin 2020, toteutus v. 2009).

Seuraava varsinainen PTS:n laadintakierros ajoittuu vuosille 2009–2010, ja PTS on valmis ennen seuraavan hallituksen muodostamista.

Ehdotukset työn sisältöön

Vahvuuksien varmistaminen

Asiakasnäkökulman huomioon ottamista pidettiin prosessissa yhtenä tärkeänä lähtökohtana. Rautatieliikennettä tulisi suunnitella asiakkaiden tarpeiden, ei itse rataverkon näkökulmasta. Matka- ja kuljetusketjujen analysointia on lisättävä. Sekä henkilö- että tavaraliikenteestä tehdäänkin jatkuvasti tutkimuksia. Rataverkkoa ei kuitenkaan voida valitettavasti suunnitella kaikkien asiakkaiden omien toiveiden ja tarpeiden mukaan, koska siihen eivät resurssit riitä. On tehtävä kompromisseja ja päätöksiä on priorisoitava.

PTS:n aikajänne ulottuu vuoteen 2030. Tämä kertoo siitä, että on haluttu asettaa tavoitteet mahdollisimman pitkälle aikavälille. Näin pitkän aikavälin suunnittelussa on oltava aina tarkkoja, sillä suunnittelulle on oltava riittävät perusteet: ei voida asettaa liian korkealentoisia tavoitteita tai lupauksia, joita ei todennäköisesti kuitenkaan pystytty pitämään. PTS:ssä onkin perusteltu melko hyvin siinä olevat suunnitteluratkaisut ja vaiheittain etenevä rataverkon kehittäminen. Jatkossa suunnittelussa voitaisiin ehkä käsitellä erikseen pitemmälle ulottuvaa tavoitteellista ja visionääristä tarkastelua ja vuoteen 2030 ulottuvaa tarkempaa suunnittelua. Tärkeintä olisi saada seuraavan PTS:n pohjaksi näkemyksiä yhteiskunnan kehityksestä myös vuotta 2030 pitemmällä aikavälillä.

Heikkouksien parantaminen

Visioiden kautta muodostetaan se tulevaisuuden tahtotila, johon halutaan nykyisellä toiminnalla lopulta päätyä. Koska visiot eivät sisällä lukkoonlyötyjä ja allekirjoitettuja päätöksiä, ne voivat olla kunnianhimoisia ja lennokkaitakin. Niitä voidaan vuosien varrella muokata tiedon sekä ymmärryksen lisääntymisen ja kasvun mukaan – prosessi on siis jatkuva.

Lausunnoissa peräänkuulutetulla visiolla haetaan ilmeisesti vuotta 2030 kauemmaksi ulottuvaa visionääristä kuvaa rautatieliikenteestä ja rataverkosta. RHK onkin aloittamassa työn, jossa selvitetäisiin tällaisen vision rakennusaineita seuraavan PTS-kierroksen pohjaksi. Itse PTS-prosessissa otetaan sitten kantaa visioon ja tavoitteelliseen rataverkkoon.

Pitkän aikavälin vision perustana voi olla myös motivoiva, tavoitteellinen sanallinen visio, kuten YTV:n PLJ-suunnitelmassa. PLJ:n liikennejärjestelmävisiossa on aihealueille omat visionsa: mukana ovat taloudellisuus-, toimivuus-, ympäristö-, sosiaalinen, maankäyttö- sekä turvallisuusvisio. Rautatieliikennevisiota tehtäessä voisi hyödyntää esimerkiksi juuri näitä PLJ:n luomia visioita tai voitaisiin tehdä omat samantyyppiset, aihealueittaiset visiot varsinaisen verkkovision lisäksi. Tärkein visionäärinen tulevaisuudenkuva olisi kuitenkin näkemys siitä, mikä on rautatieliikenteen rooli tulevaisuudessa ympäristötekijöiden merkityksen kasvaessa ja öljyriippuvuudesta luovuttaessa.

Jos sanallisen vision tekeminen todetaan tarpeelliseksi, sen laatimiseen voisi osallistua RHK:n asiantuntijoiden lisäksi myös sen sidosryhmiä ja tahoja, joilla on tai voisi olla näkemystä siitä, mihin suuntaan rautatieliikenteen ja sen toimintaympäristön haluttaisiin kehittyvän. Tahoja voisivat olla esimerkiksi liikennöitsijät, elinkeinoelämä (EK), eri ministeriöt, maakuntien liitot ja niin edelleen. Vision tulisi olla koko Suomen laajuinen eikä keskittyä vain esimerkiksi pääkaupunkiseudulle tai muihin kasvukeskuksiin.

Kansainvälisyys on ollut PTS:n taustalla ja toiminut verkkovision pohjana, mutta muuten sitä ei ollut liiemmin käsitelty. Asiakaslähtöisyyden merkityksen kasvaessa ja muun muassa matka- ja kuljetusketjujen tehostamisessa on kuitenkin olennaista arvioida myös Suomen kansainvälistä yhteistyötä sekä rautatie- ja muita liikenneyhteyksiä. Muun muassa Ruotsissa pidetään tärkeänä yhteyksien kehittämistä pohjoisessa Ruotsin, Norjan, Suomen ja Venäjän välillä. Tarkastelun tärkein kehittämiskohta – ainakin aluksi – olisi tutkia Venäjän merkitystä ja roolia Suomen liikenteelle ja erityisesti rautatieliikenteelle. Tähän vaikuttaa olennaisesti Venäjän talouden kehittyminen mukaan lukien

tullikäytännöt ja satamien rakentaminen. Venäjän talous on tällä hetkellä kovassa nousussa, mikä merkinnee muun muassa Suomen vienti- ja tuontikuljetusten ehkä suurtakin lisääntymistä tulevina vuosina. Tilannetta kauempana tulevaisuudessa on tosin hyvin vaikea ennustaa, mutta suuntaviivoja siihen voidaan hankkia analysoimalla Venäjän nykytilaa ja mennyttä kehitystä. Muun muassa Tiehallinnossa on tätä asiaa tutkittu ja käytetty hyödyksi erilaisia lähteitä, kuten Suomen Pankin Siirtymätalouksien tutkimuslaitoksen (BOFIT) julkaisuja. Venäjän vaikutuksesta Suomen rautatieliikenteeseen voitaisiin tehdä taustaraportti nimenomaan PTS-työn näkökulmasta.

Uhkiin ja haasteisiin vastaaminen

Yksi rautatieliikenteen tulevaisuuden haasteista on **rahoitustason** riittävyys. PTS:ssä on analysoitu realistisesti rautatieliikenteen kehittymismahdollisuuksia eri rahoitustasoilla. Rahoitustasoihinkin voitaisiin PTS:ssä paneutua skenaarioiden avulla. Näin voitaisiin saada esiin mm. enemmän perusteluja tarvittavalle rahoitustasolle, kuin vain kertomalla nykyiseen tapaan mitä jää saavuttamatta jos rahoitustasoa ei nosteta. Samalla skenaariotarkastelu ehkä kehittäisi varautumista entistä odottamattomampiin tilanteisiin. Valmiustasoa voidaan kasvattaa kehittämällä riskienhallintaa.

Myös **globalisaatiota ja ilmastonmuutosta** on käsitelty PTS:ssä hyvin. Näistä etenkin jälkimmäisen merkitys tuntuu koko ajan kasvavan, ja tämä pitäisi rautatieliikenteen suunnittelussa ymmärtää ottaa riittävästi huomioon: nimenomaan niin, että rautatieliikenne pitäisi aina yhdistää ympäristöystävällisyyteen. Tulevaisuudessa tulisi olla resurssit vastaamaan mahdollisesti voimakkaasti kasvavaan kysyntään rautatieliikenteessä. Näitä ja muita toimintaympäristöön liittyviä tekijöitä voitaisiin selvittää toimintaympäristötietojärjestelmän ja sen sisältämän informaation avulla ja tätä kautta tuottaa mahdollisimman tuoretta tietoa vaikutuksista seuraavaan PTS:ään.

8.2 Yhteenveto

Ratahallintokeskuksen PTS-suunnitelma on merkittävä rautatieliikenteen ja radanpidon pitkän aikavälin strategiasuunnitelma Suomessa. Suunnitteluprosessi ja PTS:n sisältö ovat kuitenkin avoimia kehitykselle. Tässä tutkimuksessa on pyritty antamaan joitain kehittämis ehdotuksia ja myös joitain konkreettisia parantamisehdotuksia.

Tutkimuksen luvussa 1 on käsitelty työn teoriapohjaa ja työskentelymenetelmiä, erityisesti benchmarkingia ja SWOT-analyysiä. Luvussa 2 on kerrottu tulevaisuuden tutkimuksen teoriaa ja sovelluksia sekä avataan käsitteitä, kuten visio, skenaario, megatrendit ja delfoi-menetelmä. Luvussa on myös käsitelty liikenteen tulevaisuuden tutkimisessa usein hyödynnettyjä tietoja, kuten ennusteita ja tilastoja. Luvussa 3 on keskitytty kuvaamaan rautatieliikennettä Suomessa osana liikennejärjestelmää. Luvussa on esitelty rautatieliikenteen ja sen suunnittelun toimintatavat ja prosessit sekä maankäytön suunnittelun prosessien kytkeminen radanpidon suunnittelujärjestelmään. Luvussa 4 on käsitelty radanpidon strategista suunnittelua Suomessa ja PTS-prosessia.

Luvussa 5 on käsitelty rautateiden pitkän aikavälin suunnittelua eräissä Euroopan maissa. Tietojen pohjalta tulee hyvin esiin, miten rautatieliikenteen pitkän aikavälin suunnitteluprosessit eroavat toisistaan eri maissa. Vertailu suoritettiin käyttämällä

benchmarking- sekä best practice -vertailumalleja. Suomen radanpidon PTS:n aikaväli osoittautui pitemmäksi kuin muualla ja suunnitelman luonne on korostetusti strateginen. Luvussa 6 on käsitelty muiden liikennemuotojen PTS-suunnittelua Suomessa. Mukana ovat meriliikenne, tienpito ja maakuntien suunnittelujärjestelmät. Vaikka eri liikennemuodoilla suunnittelu on osittain erilaista, voidaan eri suunnitelmista ja menetelmistä ottaa mallia myös radanpidon suunnitteluun.

Luvussa 7 on analysoitu PTS-prosessia, yhteistyötä ja menetelmiä käyttäen SWOT-analyysimallia, jossa on käsitelty suunnitelman vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat/haasteet.

Luvussa 8 on esitetty johtopäätökset ja kehittämis ehdotukset pohjautuen luvun 7 SWOT-analyysiin. Tutkimuksen tärkeimpinä johtopäätöksinä on esitetty seuraavaa:

- PTS-suunnitelma olisi hyvä saada poliittiseen käsittelyyn. LVM:n tulisi kehittää väylävirastojen PTS:n käsittelyä esimerkiksi osana selontekomenettelyä.
- Konkreettista vuorovaikutusta ja yhteistyötä PTS-suunnittelussa eri väylävirastojen kesken tulisi lisätä. Vaihtoehtoisesti osa yhteistyöstä voisi olla LVM-vetoista.
- Tulevaisuuden suunnittelua auttaisi skenaarioiden laatiminen, mikä voitaisiin tehdä esimerkiksi käyttäen hyödyksi delfoi-asiantuntijahaastattelua tai väylävirastojen yhteistä toimintaympäristötietojärjestelmää. Skenaarioiden tulisi olla koko liikennealalle yhteisiä.
- Liikennejärjestelmänäkökulmaa tulisi painottaa yhä enemmän.
- Tulisi tutkia, voisiko maankäytön suunnittelu olla tiiviimmin rautatieliikenteen suunnitteluprosesseissa mukana.
- Asiakasnäkökulmaa voitaisiin vahvistaa tekemällä esimerkiksi haastattelututkimuksia kansalaisten ja elinkeinoelämän suuntaan.
- Yhteistyössä sidosryhmien kanssa voitaisiin tehdä tulevaisuuden visioita.
- Suunnittelun tulee olla jatkuvaa niin, että suunnitelmaraporttien välillä tehdään systemaattisesti selvityksiä ja osasuunnitelmia.

LÄHDELUETTELO

- Banverket. 2007c. Banverkets sektorsrapport 2006.
[http://www.banverket.se/pages/1493/BV_Sektor_06_Webb_low_x.pdf] Luettu 10.12.2007. Banverket, Borlänge. 66 s.
- Banverket. 2007b. Banverkets årsredovisning 2006.
[http://www.banverket.se/pages/1493/BV_AR_06_WEBBx.pdf]. Luettu 6.9.2007. Banverket, Borlänge. 70 s.
- Banverket. 2007d. Järnvägen bidrag till samhällsutvecklingen – inriktningsunderlag 2010-2019, huvudrapport. Banverket, Borlänge, Sverige. 75 s.
- Banverket. 2007a. Reviderat förslag till framtidsplan för järnvägen. Banverket, Borlänge. 38 s.
- BAV. 2007. Projet mis en consultation: vue d'ensemble sur le FTP.
[<http://www.bav.admin.ch/aktuell/vernehmlassung/01694/index.html?lang=fr&download=M3wBPgDB/8ull6Du36WenojQ1NTTjaXZnqWfVp7Yhmfhnapmmc7Zi6rZnqCkkIN1gXuBbKbXrZ6lhuDZz8mMps2gpKfo&.pdf>] Luettu 17.10.2007.
- Bårström, Sven. 2007. Banverket. Sähköposti 8.6.2007. Långtids planering.
- Fehlberg, Hauke. 2007. Sähköpostihaastattelu 22.8.2007.
- Halla, Nils & Kokkarinen, Veijo. 2007. Tiehallinto, Asiantuntijapalvelut, Helsinki. Haastattelu 1.10.2007.
- Hammarlund, Sten. 2007. Banverket. Sähköpostihaastattelu 17.8.2007.
- Hoffrén, S. 2002. Perustettavan yrityksen liiketoimintasuunnitelman laatiminen. Kauppa- ja teollisuusministeriö & Enconsultants Oy 1998 (päivitetty 2002). Helsinki.
- Huhta, Matti. 2007. Yli 20 asemanseutua rakennettu tehottomasti pääkaupunkiseudulla. Helsingin Sanomat 19.10.2007.
- Jalasto, P., Linkama, E., Lampinen, S., Saarlo, A., Tuominen, A., Järvi, T. 2007. Liikenne 2030 – Taustat. Helsinki, Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 18/2007. 121 s.
- Kamppinen, M., Kuusi, O., Söderlund, S. (toim.). 2003. Tulevaisuudentutkimus – perusteet ja sovellukset. (2., korjattu painos), Helsinki, Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. 926 s.
- Kerosuo, M. Pitkän tähtäimen suunnittelu. Powerpoint-esitys
[<http://baliisi.rhk.local/dman/Document.phx?documentId=hv09006114944860&cmd=download&action=view#314,2,PTS> -työn tehtävät]. RHK, sisäinen dokumentti.

- Kuntatiedon keskus. 2007. Tulevaisuustyö.
[http://www.kunnat.net/k_perussivu.asp?path=1;29;348;22176]
- Laatukeskus. 2003. EFQM Excellence Model, suomenkielinen käännös. 35 s.
- Lampinen, S. 2007. Suomen liikennejärjestelmän tila – Kansainvälinen vertailu.
Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 51/2007. 44 s.
- Linkama, Eeva. 2007. Liikenneneuvos, Liikenne- ja viestintäministeriö, Helsinki.
Haastattelu 11.10.2007.
- LVM. 2007a. Liikenne 2030 – Suuret haasteet, uudet linjat. Liikenne- ja viestintäministeriön ohjelmia ja strategioita 1/2007. 41 s.
- LVM. 2007b. Liikenne 2030 – Taustaraportti. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 18/2007. 121 s.
- LVM. 2003. Liikennejärjestelmäsuunnitelmien laatiminen – Prosessikuvaus. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 43/2003. 33 s + liitteet.
- LVM. 2008. Liikennepoliittinen selonteko, kooste materiaalista.
[<http://www.mintc.fi/scripts/cgiip.exe/WService=lvm/cm/pub/showdoc.p?DocId=2595&menuid=601>] Sivua päivitetty 18.1.2008. Viitattu 29.1.2008.
- LVM. 2006. Valtakunnallisesti merkittävät maaliikenteen runkoverkot – Työryhmän mietintö. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 43/2006. 34 s + liitteet.
- LVM. 2002. Väylät 2030 – Väestön ja elinkeinoelämän haasteet liikenneväylien pidolle. Liikenne- ja viestintäministeriön strategioita 1/2002. 46 s.
- Mannermaa, Mika. 1999. Tulevaisuuden hallinta – skenaariot strategiatyöskentelyssä. Porvoo, WSOY. 227 s.
- Merenkululaitos. Internet-sivut. [<http://www.fma.fi/>] Viitattu 22.8.2007.
- Merenkululaitos. 2006a. Meri- ja sisävesiväylien kehittämisohjelma 2007–2016. Merenkululaitoksen julkaisuja 8/2006. Helsinki 22 s.
- Merenkululaitos. 2006b. Suomen ja ulkomaiden välisen meriliikenteen kehitysnäkymät vuoteen 2030. Merenkululaitoksen julkaisuja 10/2006. Helsinki. 51 s.
- Mäkelä, T., Mäntynen, J., Säily, S. 2002. Rautatieliikenne. Tampereen teknillinen yliopisto, Liikenne- ja kuljetustekniikan laitos, julkaisu 33. 182 s.
- Nironen, A. 2007. Tiehallinnon kommenttipuheenvuoro, Etelä-Suomen liikenneseminaari 28.11.2007. PowerPoint-esitys. 10 s.

- NJT – Nordisk Järnbane Tidskrift. Maj 2007. Hårda prioriteringar i revirerad löngtidsplanering. NJS – Forum för Nordiskt Järnvägs Samarbete. 23 s.
- Norén, K. 2007. Higher railway investment level can help reverse climate change. European Railway Review 13, 5, pp. 28–31.
- Opetushallitus. Ennakoinnin sähköinen tietopalvelu ENSTI.
[<http://www.oph.fi/SubPage.asp?path=1,438,3086,3987>] Luettu 3.12.2007.
- ProRail. 2006. Network Statement 2007.
[<http://www.prorail.nl/NR/rdonlyres/77FAAA11-2D84-419F-B3B4-7C7C8EF5A4FE/0/Networkstatement2007.pdf>] Viitattu 5.9.2007.
- Pöllänen, Markus. Lehtori, Tampereen teknillinen yliopisto, Tampere. Haastattelu 17.10.2007.
- RHK. 2004a. Etelä-Suomen rautatieliikenteen visiotarkastelut 2050.
[http://www.rhk.fi/hankkeet/suunnittelu/etela-suomen_rautatieliikenteen/] Luettu 24.8.2007.
- RHK. 2004c. Etelä-Suomen rautatieliikenteen visiotarkastelut 2050 – Kehittämisstrategia, luonnos. Muistio. 5 s.
[http://www.rhk.fi/@Bin/35726/Kehittamisstrategia_180504.pdf] Luettu 24.8.2007
- RHK. Internet-sivusto. [<http://www.rhk.fi/>]
- RHK. 2007d. Ratahallintokeskuksen toiminta- ja taloussuunnitelma 2009–2012. Julkaisematon. Helsinki. 220 s.
- RHK. 2006a. Rautatieliikenne 2030 – Radanpidon pitkän aikavälin suunnitelma. Helsinki, Ratahallintokeskuksen strategioita ja selvityksiä 2/2006. 62 s.
- RHK. 2006b. Rautatieliikenne 2030 -suunnitelman lähtökohdat ja vaikutustarkastelut. Helsinki, Ratahallintokeskuksen julkaisuja A 7/2006. 115 s.
- RHK. 2002. Rataverkon tavaraliikenne-ennuste 2025. Helsinki, Ratahallintokeskuksen julkaisuja A 7/2002. 68 s.
- RHK. 2005. Ratahallintokeskus 10 vuotta. 107 s.
- RHK. 2007b. Rautatieliikenne 2030 -suunnitelmasta saatujen lausuntojen yhteenveto. Helsinki, Ratahallintokeskus.
- RHK. Rautatieliikennevisio.
[http://www.rhk.fi/rhk/pitkan_tahtaimen_suunnitelma/rautatieliikennevisio/] Luettu 14.8.2007.
- RHK. 2007a. RHK info. Esittelymateriaali, sisäinen julkaisu.

- RHK. Strategiset päämäärät. [http://www.rhk.fi/rhk/strategiset_paamaarat/] Luettu 14.8.2007.
- RHK. 2007c. Suomen rautatietilasto 2007. 51 s.
- RHK. 2006c. Vuosikertomus 2006. 28 s.
- RHK. 2004b. Ympäristöraportti 2003. 35 s.
- RHK. 2007e. Ympäristöraportti 2006. 30 s.
- Riihimäki, M. & Vanhatalo, M. 2006. Visio kaupunginosan kehittämisen ohjaajana. VTT Working Papers 58. Espoo.
- RIL. 2006. RIL 165-1 Liikenne ja väylät I. Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL r.y. Helsinki. 580 s.
- Rubin, A. 2004. Masinin kolme tulevaisuudentutkimuksen filosofista lähestymistapaa. [<http://www.tukkk.fi/tutu/topi/default.asp>] (Sivusto vaatii kirjautumisen) Viitattu 26.10.2007.
- Ryöppö, Outi. Suunnittelujohtaja, Tiehallinto, Helsinki. Haastattelu 15.10.2007.
- SBB. Internet-sivusto. [<http://www.sbb.ch/>] Viitattu 10.9.2007.
- Simioni, Martin. 2007. Long-term planning process. Sähköpostiviesti 7.6.2007.
- TTY (Tampereen teknillinen yliopisto). 2008. Delfoi-prosessi. Tulevaisuudentutkimuksen tieteelliset menetelmät –opintojakson luentomateriaali 31.1.2008. [<http://www.tut.fi/liku/opetus/kurssit/LIKU-7200/Delfoi31012008.pdf>] Viitattu 24.2.2008.
- TTY (Tampereen teknillinen yliopisto). 2005. Liikennetekniikan perusteet, luentomoniste.
- Tiehallinto. 2007a. Liikenne- ja tieolojen tavoitetila 2030. Luonnos 13.8.2007. Tiehallinto, Helsinki. Julkaisematon.
- Tiehallinto. 2007b. Tieverkko. [http://www.tiehallinto.fi/servlet/page?_pageid=71&_dad=julia&_schema=PORTAL30&menu=5197&_pageid=71&linkki=1018&julkaisu=552&kieli=fi] Luettu 2.10.2007.
- Tiehallinto. 2003. Tie- ja liikenneolojen tavoitetila. Helsinki.
- Tielaitos. 2000. Tienpidon linjaukset 2015, raportti. Helsinki. 49 s.

- Treasury board of Canada. [http://www.tbs-sct.gc.ca/pubs_pol/opepubs/TB_O/10QG2-7E.asp]. Luettu 22.8.2007.
- Uudenmaan liitto. 2006. Uudenmaan maakuntasuunnitelma 2030 – Visio ja strategia. Uudenmaan liiton julkaisuja A 15 – 2006. 54 s.
- Uudenmaan liitto. 2004. Uudenmaan tulevaisuus 2035 – Utua vai totta? Uudenmaan liitto, Helsinki. 80 s.
- Van den Heuvel, Gert. 2007. Network Utilisation Strategy in the Netherlands. Esitys, Railway Capacity, Engineering Challenge, London 13.6.2007. ProRail.
- Van den Heuvel, Gert. 2007. Programme Manager, Network Strategy, ProRail, Unit Capacity Management, Department of Network Development. Sähköpostihaastattelu 24.7.2007.
- Varsinais-Suomen liitto. 2007. Varsinais-Suomen liikennejärjestelmäsuunnitelma – liikennestrategia 2030. Varsinais-Suomen liitto, Turku. 61 s.
- Vihervuori, Marko. 2006. Tulevaisuuden henkilöliikenne tilastojen valossa. Liikennetekniikan tutkijankoulutusseminaari 2006: Tulevaisuuden liikenne. Espoo, Teknillinen korkeakoulu, Liikennetekniikka, Julkaisu 111. ss. 7–35.
- VR. Internet-sivusto. [<http://www.vr-konserni.fi/>] Luettu 14.8.2007.
- Yli-Villamo, H. 2008. Ratalaki ja sen vaikutukset suunnittelun näkökulmasta. Esitys Rata 2008-seminaarissa 23.1.2008. 29 s.
- Ympäristöministeriö. 2007. Maankäyttö ja rakentaminen. Sivua päivitetty 6.9.2007. [<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=91&lan=fi>] Luettu 11.9.2007.
- YTV. 2005. Liikennejärjestelmä ja sen suunnittelu. [http://www.ytv.fi/FIN/seutu_tulevaisuudessa/liikennejarjestelma/etusivu.htm] Viitattu 10.9.2007.
- YTV. 2007. Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelma PLJ 2007. YTV Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta. YTV:n julkaisuja 9/2007. 48 s.
- YTV. 2006. Ympäristösanasto. [http://www.matkakortti.net/FIN/fiksu/ammattia_oppimassa/aloita_tasta/ymparistosanasto/etusivu.htm] Luettu 30.7.2007.



Finnish Rail Administration
Traffic System Department
P.O. Box 185
FI-00101 Helsinki
FINLAND
http://www.rhk.fi/in_english/
July 23, 2007

Questionnaire concerning the long-term planning of railways

Dear recipient,

Finnish Rail Administration is conducting a research on the long-term planning of the railway system and rail infrastructure management in Finland. The research will evaluate whether there are points in Finland's long-term planning process that could be made otherwise in order to achieve the the best possible outcome (long-term plan).

As a part of the research I am benchmarking other countries' ways of long-term planning. In addition to this questionnaire, I am also interested in any material, articles, publications or internet links you might have. The questionnaire includes our answers to some of the questions as an example.

If you want to take a look at our long-term plan, there is an English abstract in the pages 8-9. It can be found from our internet site:

http://www.rhk.fi/@Bin/1544728/Rautatieliikenne_2030.pdf

Here is our contact information in case you have any questions:

Finnish Rail Administration

Traffic System Department

Mrs. Anne Herneoja, Director, anne.herneoja@rhk.fi, tel +358 20 751 5106

Mr. Martti Kerosuo, Strategy Manager, martti.kerosuo@rhk.fi, tel +358 20 751 5120

Mr. Jukka Ronni, Head of Strategy Unit, jukka.ronni@rhk.fi, tel +358 20 751 5033

Responsible of the study: Ms. Silja Savolainen, silja.savolainen@rhk.fi, tel +358 20 751 5085

Your answers to this questionnaire are very valuable for our study so we thank you in advance for answering!

Best greetings,

Silja Savolainen

1. Background information

1.1. How is the railway system organised in your country?

- Finnish Rail Administration (RHK) is an organisation under the control of Ministry of Transport and Communications. The Finnish Rail Administration manages Finland's rail network.
- We have (so far) one operator (VR Group) in railway traffic: in freight traffic the market has been opened this year.
- VR Group is an incorporated company which gets financing from the ticket sale. In addition, the Ministry of Transport and Communications sponsors the train shifts that are unprofitable. Helsinki Metropolitan Area Council (YTV) also buys traffic from VR.

1.2. How is the land-use planning organized in your country?

- We have three stages of land-use planning in Finland:
 - county development plans made by 21 provincial federations
 - urban development plans made by cities / towns (420)
 - city plans (detailed plan for small areas) made by cities / towns
 - provincial federations and cities make traffic system plans
 - Infrastructure manager (RHK) is one interest group in the planning process
 - All the rail projects must be included in the land-use planning process
 - County development plans are confirmed by Ministry of Environment and urban development plans and city plans are confirmed by city councils

2. Long-term planning process for railway system / railway network

2.1. Who is in charge of this plan?

- In Finland, the plan was made by the Finnish Rail Administration (RHK).

2.2. What is the time scope of this plan?

- 2006—2030
- The plan in Finland is called "Railway Traffic 2030 – Long-term plan of rail infrastructure management"

2.3 Which methods are used to foresee the future of railways? (Are scenarios being made? / Futurology? / Traffic forecasts and what are they based on?)

- We did some literature research and used the megatrends the Uusimaa Region Council had made in their own study
- We have made forecasts for the passenger and freight traffic

2.4 Is the process timed with other governmental or regional processes and planning?

- The long-term planning is a continuing process and the plan is updated every four years. The update is made just before the parliamentary election and the new government platform.
- There is also a long-term plan made by the Ministry of Transport and Communications, called "Traffic 2030" which covers all traffic modes

2.5 Have you described your long-term planning process in your process management system? If so, is it possible to get a copy of the description?

3. Communication in the planning process

3.1 What are the parties included in the planning process?

- Parties that are represented in the control group are: Ministry of Transport and Communications, other ministries (ie. Environmental Ministry), other governmental road & maritime & aviation organisations, municipality side (provincial federation alliances, Association of Finnish Local and Regional Authorities, Helsinki Metropolitan Area Council), operator

3.2 How is the participation organized?

- The control group had 5 meetings
- In addition, there was one national and four regional presentation and discussion occasions for larger amount of the interest groups
- Statements (115) of the strategy outline was asked from the interest groups

3.3. Is there some direct communication with the citizens?

- The media was reported when we started to make the plan and when it was finished but there was no further close communications with the citizens

3.4. Is there close co-operation with the operator or is the operator just one interest group among others? If there are several operators in your country, how is the communication organised?

- Operator (VR Group) was one party in the control group but also some specialists from VR took part more closely in the planning process of the train supply

4. Contents of the plan

4.1. Is the future timetable structure made in your planning process? If so, how is the traffic supply development and rolling stock investments taken into account? What operators' plans are considered?

4.2. How are land-use planning, area development and regional policies considered in the plan?

4.3. What general matters are concerned in the plan? (ie. finance, change in the operational environment, change in the society in general, global warming etc.)

4.4. How is the customer viewpoint (transport clients and passengers) considered?

4.5. How does the other traffic system planning (car traffic, public transport, walking & cycling, air traffic...) link to the long-term planning of railways?

4.6. Are the journey and transport chains considered? Is the modal split considered? Do the different traffic modes support each other?

4.7. How the development projects are prioritized? Are the reasons more related to traffic needs or the present condition of the rail network or political issues?

4.8. What kind of impact assessment is being made?

Thank you for your time!

After finishing this research paper, I will send you the most important results.

If you have any further questions or comments, please do not hesitate to contact me.

Silja Savolainen

CASE: Tiehallinnon tulevaisuustyöpaja

Työpaja on olla melko epävirallinen ja vapaamuotoinen tilaisuus, jossa ideana on keskustella ja kommentoida tulevaisuutta ja sen kehitystä ja luoda erilaisia skenaarioita. Esimerkiksi Tiehallinto järjesti kesällä 2007 tuoreille tiehallintolaisille kaksipäiväisen tulevaisuustyöpajan, johon osallistui 15 henkilöä. Tarkoituksena oli nimenomaan saada tuoreita ja uusia käsityksiä siitä, mihin suuntaan liikenne ja erityisesti tieliikenne on Suomessa kehittymässä.

Työpajassa esiteltiin aluksi tulevaisuudentutkimuksen käsitettä ja sen sisältöä. Kolme *tulevaisuudentutkimuksen peruslähtökohtaa* ovat:

- tulevaisuus ei ole ennustettavissa
- tulevaisuus ei ole ennaltamäärätty
- voimme vaikuttaa tulevaisuuteen teoillamme ja valinnoillamme.

Työpajassa kuvailtiin neljä *asennetta tulevaisuuteen*:

- passiivinen ("strutsi")
- reaktiivinen ("palomies")
- preaktiivinen ("vaikuttaja")
- proaktiivinen. ("salaliittolainen")

Työpajassa todettiin, että passiivinen on nykyisin liian tyypillinen asenne, josta tulisi pyrkiä ainakin preaktiiviseksi, mieluiten proaktiiviseksi.

Työpajassa käsiteltiin myös *soveltavan tulevaisuudentutkimuksen* osa-alueita, jotka olivat:

- muutoksen (tekijöiden) monitorointi → trendit, heikot signaalit jne.
- vaikutusten arviointi → 1., 2., 3. kertaluokan vaikutukset
- muutoksen kokonaisuuden kuvittelu → skenaariot
- toivottavan tilan kuvittelu → visio
- muutosten suunnittelu ja implementointi → strategia ja toimintasuunnitelmat.

Työpajassa käsiteltiin vielä *tekijöitä, jotka tulisi tunnistaa toimintaympäristön muutoksen analysoinnissa.*

1. Pysyvät tekijät (väliaikaiset, varmat tai lähes varmat)

- ennustettavia käyttäytymismalleja, muutosprosesseja tai asioita
- arvioitava väliaikaisuus, luotettavuus ja monitulkintaisuus sekä relevanssi (eri tekojen ja seurausten kannalta)

2. Muutostekijät ja niiden vaikutusketjut

- muutoksen lähtökohta tai syy, todennäköisyys, nopeus, leviäminen

3. Oleelliset toimijat, niiden tulevaisuuskuvat ja toivottavat tulevaisuudet.

Työpajaan osallistujille oli määrätty esitehtävä, jossa ideana oli listata sellaisia tekijöitä, joiden henkilö arvelee vaikuttavan joko kansalaisten tai elinkeinoelämän liikkumiseen. Jokainen valitsi muutaman mielestään merkittävän tekijän eri teemojen alle. Teemoja olivat pysyvät tekijät, ennakoitavasti muuttuvat tekijät sekä yllättävästi muuttuvat tekijät.

RATAHALLINTOKESKUKSEN JULKAISUJA A-SARJASSA

- 1/2005 Sähköratamaadoitusten perusteet – suojarakenteet, rakennukset ja laiturirakenteet
- 2/2005 Kerava–Lahti-oikoradan ennen-jälkeen vaikutusarviointi, ennen-vaiheen selvitys
- 3/2005 Ratatietojen kuvaaminen – ratatietokanta ja verkkoselostus
- 4/2005 Kaakkois-Suomen rataverkon tavaraliikenteen kehittäminen
- 1/2006 Ratahallintokeskuksen tutkimus- ja kehittämisstrategia
- 2/2006 Rautatie ja sen vaarat osana lasten ympäristöä
- 3/2006 Matkustajainformaatiojärjestelmien arviointi Tampereen, Toijalan ja Hämeenlinnan rautatieasemilla
- 4/2006 Radan välityskyvyn mittaamisen ja tunnuslukujen kehittäminen
- 5/2006 Deformation behaviour of railway embankment materials under repeated loading
- 6/2006 Research and Development Strategy of the Finnish Rail Administration
- 7/2006 Rautatieliikenne 2030 -suunnitelman lähtökohdat ja vaikutustarkastelut
- 8/2006 Vanhojen, paalutettujen ratapenkereiden korjaus
- 9/2006 Ratarakenteissa käytettävien kalliomurskeiden hienoneminen ja routimisherkyys
- 10/2006 Radan stabiliteetin laskenta, olemassa olevat penkereet
Kirjallisuustutkimus ja laskennallinen tausta-aineisto
- 11/2006 Rautatieinfrastruktuurin kehitystarpeet suuryksikkökuljetusten yleistyessä
- 12/2006 Pasilan aseman esteettömyyskartoitus ja toimenpideohjelma
- 1/2007 Akselipainon noston tekniset edellytykset ja niiden soveltuminen
Luumäki–Imatra-rataosuudelle
- 2/2007 Radan kulumisen rajakustannukset 1997–2005
- 3/2007 Marginal Rail Infrastructure Costs in Finland 1997–2005
- 4/2007 Ratarakenteen kuormituksen määrittäminen stabiliteettitarkasteluihin
- 5/2007 Pohjois-Suomen rataverkon tavaraliikenteen kehittäminen
- 6/2007 Suomen rataverkon tärinäselvitys
Kirjallisuuskatsaus ja tärinäkohteet vuosina 2000–2006
- 7/2007 Luvattomien radanylytysten välttäminen
- 8/2007 Maatutkatekniikan hyödyntäminen radan tukikerroksen kunnon arvioinnissa
- 9/2007 Markkinoilletulo ja rautatiemarkkinoiden muutos kotimaisen tavaraliikenteen avautuessa kilpailulle Suomessa
- 10/2007 Rautatieliikenne 2030 -suunnitelman liikenne-ennusteet
- 11/2007 Logistiikkakeskusten tie- ja ratayhteydet
- 1/2008 Aikataulusuunnittelu ja rautatieliikenteen täsmällisyys
- 2/2008 Rautatieliikenteen simuloinnin merkitys ratakapasiteettihakemusten
yhteensovittamisessa
- 3/2008 Rautateiden liikkuvan kaluston kunnon valvonta runkoverkolla
- 4/2008 Raakapuukuljetusten tulevaisuuden haasteet
- 5/2008 Perussolmuraapihojen merkitys ja näkymät osana kuljetusjärjestelmää
- 6/2008 Tasoristeysten kansirakenteet
- 7/2008 Ratojen alusrakenteissa käytettyjen materiaalien routimisherkyys
- 8/2008 Kolarin seudun kaivos Hankkeet
- 9/2008 Rataverkon pohjavesialueiden riskienhallinnan kehittäminen



**RATAHALLINTOKESKUS
BANFÖRVALTNINGSCENTRALEN**

Julkaisija:
Ratahallintokeskus
Keskuskatu 8, PL 185, 00101 Helsinki
puh. 020 751 5111, fax 020 751 5100
www.rhk.fi

ISBN 978-952-445-237-3
ISSN 1455-2604